В. П. ШМАТОВ

# БЛАГОУСТРОЙСТВО ПРИУСАДЕБНЫХ УЧАСТКОВ

(ИЗДАНИЕ 2-Е)

МОСКВА
РОССЕЛЬХОЗИЗДАТ — 1985

ББК 40.8
Ш71
УДК 631.21

Рецензент — Ю. Л. Мальцев, инженер-архитектор

**В. П. Шматов**

Ш71 Благоустройство приусадебных участков. — М.: Россельхозиздат, 1985.— 128 с., ил.

В книге даны оригинальные архитектурно-планировочные решения благоустройства приусадебных и садовых участков. Приведены конструкции различных надворных построек и сооружений.

Рассчитана на широкий круг читателей — владельцев индивидуальных домов, дач, садовых и огородных участков.

Ш $\frac{3802050000-164}{М104(03)-85}$ без объявл. ББК 40.8 631.21

**Валерий Петрович Шматов**

**БЛАГОУСТРОЙСТВО ПРИУСАДЕБНЫХ УЧАСТКОВ**

ИБ № 2322

Зав. редакцией **Т. В. Островская**
Редактор **Л. А. Бородкина**
Художественный редактор **Л. Г. Левина**
Обложка художника **М. А. Власовой**
Рисунки художников **Ю. Г. Рогозина, В. Н. Власова**
Технический редактор **А. А. Макуева**
Корректоры **Р. К. Массальская, Т. Д. Звягинцева, Н. Ю. Жук**

Сдано в набор 19.04.85. Подписано в печать 27.08.85. Л 62201. Формат 84×108/32. Бумага тип. № 2. Гарнитура литер. Печать высокая. Объем усл. печ. л. 6,72, усл. кр.-отт. 6,93, уч.-изд. л. 9,34. Доп. тираж 300 000. Заказ № 173. Изд. № 80. Цена 70 коп.

Россельхозиздат, 103030, г. Москва, К-30, Селезневская ул., 11а

Набрано на Книжной фабрике № 1 Росглавполиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 144003, г. Электросталь Московской области, ул. им. Тевосяна, 25.
Отпечатано в ордена Ленина типографии «Красный пролетарий», 103473, Москва, И-473, Краснопролетарская, 16. Заказ 1133.

Личные подсобные хозяйства граждан — часть социалистического сельскохозяйственного производства, и развитию их как большому государственному делу партия и правительство уделяют особое внимание. В постановлениях ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 сентября 1977 г. «О личных подсобных хозяйствах колхозников, рабочих, служащих и других граждан и коллективном садоводстве и огородничестве» и от 8 января 1981 г. «О дополнительных мерах по увеличению производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах граждан» предусмотрены меры по устранению имеющихся недостатков в организации ведения личных подсобных хозяйств и закупок сельскохозяйственных продуктов у населения, а также меры по созданию более благоприятных условий для обзаведения скотом.

Необходимость развития подсобных хозяйств отражена в одобренной майским (1982 г.) Пленумом ЦК КПСС Продовольственной программе на период до 1990 года, а также в последующих решениях партии и правительства.

Перед сельским хозяйством страны поставлена ответственная задача — обеспечить в возможно сжатые сроки устойчивое снабжение населения всеми видами продовольствия, существенно улучшить структуру питания советских людей за счет наиболее ценных продуктов. Решающая роль в увеличении производства сельскохозяйственной продукции принадлежит колхозам и совхозам. Однако и личные подсобные хозяйства граждан, коллективное садоводство и огородничество могут служить значительным подспорьем в решении продовольственной проблемы, поскольку даже небольшой приусадебный участок, где правильно и рационально предусмотрены все службы, может обеспечить семью овощами и фруктами на значительный срок. Но приусадебный участок — место не только для работы, но и для отдыха. Заинтересованность в его благоустройстве, без сомнения, есть у каждого владельца усадьбы, однако заниматься этим полезным и увлекательным делом многим мешают незнание поделочных работ, предполагаемые сложности в приобретении строительных и других подсобных материалов. А ведь они могут лежать, что называется, под рукой.

Автор предпринял попытку по возможности полнее осветить вопросы благоустройства приусадебных участков, начиная с составления плана землеустройства и кончая сооружением хозяйственных построек, а также технологию и порядок выполнения многих работ своими силами.

# ПЛАНИРОВКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИУСАДЕБНОГО УЧАСТКА

Планировка и проектирование приусадебного участка — очень важные и ответственные этапы работы по его благоустройству.

Планировка предусматривает осуществление какого-либо принятого планировочного решения, нередко мысленного, без чертежа и эскиза, с учетом имеющегося в натуре обустройства усадьбы и собственных творческих возможностей.

Проектирование включает проект планировочного решения участка, разработанный на основе проведенных изыскательских работ, и разработку единого художественно-архитектурного ансамбля, рассчитанного на реализацию его в течение нескольких лет.

Как правило, площадь приусадебного участка сезонного и постоянного использования составляет 0,06—0,12 га, или 6—12 соток (1 сотка — участок земли размером 10×10 м, или 100 м$^2$), что обязывает особенно внимательно продумать проект с учетом его подчиненности архитектуре дома, уровню хозяйства и интересам семьи.

При проектировании участка желательна консультация специалиста-архитектора. Но, как правило, здесь рассчитывают в основном на свои силы — проявляют свои творческие способности.

Однако во всех случаях застройки и благоустройства территории усадьбы по индивидуальному проекту необходимо следовать Правилам застройки сельских населенных пунктов РСФСР, предусматривающим все подобные работы проводить в строгом соответствии с генеральным планом участка, разработанным районным архитектором, а на производство планируемых работ получить разрешение местных исполнительных органов при согласовании в установленном порядке с архитектурным отделом.

## План участка

Для проектирования территории усадьбы необходимо иметь геодезический план (в масштабе 1:500), представляющий собой горизонтали с соответствующими отметками границ участка и красной линии, контуров построек, существующих насаждений или отдельных деревьев, трасс подземных коммуникаций и уровня грунтовых вод. Такой план можно получить в отделе главного архитектора района (города) или в Бюро технической инвентаризации (БТИ).

Съемку участка проводят и своими силами, используя для этого простейшие инструменты и приспособления, которые нетрудно изготовить самому. Это, прежде всего, большой строительный угольник-метр, который удобен для различных видов разметочных и проверочных работ. Делают его из трех планок сечением 25×60 мм и длиной 750 мм. Для разметки прямого угла можно воспользоваться правилом «золотого» треугольника, когда все три стороны его относятся одна к другой как 3:4:5. Разметив таким образом прямой угол, сколачивают угольник, вырезав предварительно на планках накладные шипы вполдерева (рис. 1, б). Свободные концы угольника после отмеривания между ними расстояния 1 м отпиливают и заостряют на «ус». На одну из сторон угольника наносят от прямого угла мерные риски (насечки) с градацией 50 мм.

Для съемки плана участка необходимо иметь также четыре вешки. Их делают из тонких строга-

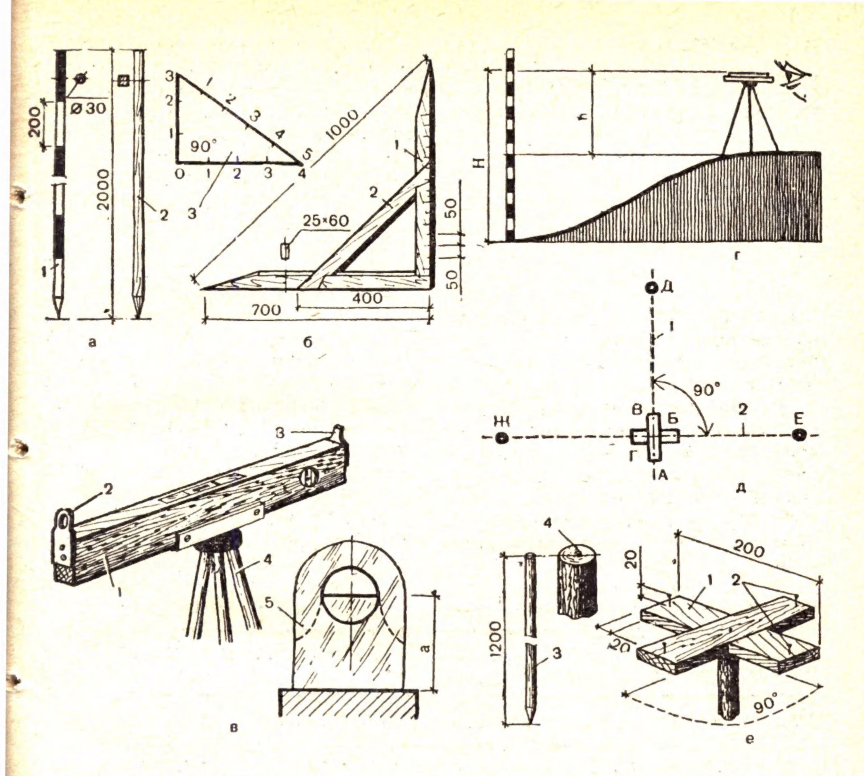



**Рис. 1. Приспособления для проведения съемки плана участка:**

*а* — вешки: *1* — круглого сечения; *2* — квадратного сечения; *б* — угольник-метр: *1* — сторона с мерительной шкалой; *2* — перекладина; *3* — «золотой» треугольник; *в* — нивелировочное приспособление из строительного уровня: *1* — уровень деревянный; *2* — окуляр; *3* — мушка; *4* — тренога-штатив; 5 — установка окуляра и мушки; *г* — съемка рельфа; *д* — схема проверки точности визира и отбивки горизонтали и вертикали, А, Б, В, Г — иголки визира-угломера; Д, Е, Ж — вешки; *1* — вертикаль; *2* — горизонталь; *е* — простейший визир-угломер: *1* — крестовина; *2*—иголки; *3* — стойка; *4* — торец

ных жердей или реек квадратного или круглого сечения диаметром 30—40 мм и длиной 2—2,5 м. По всей длине вешку размечают по 200 мм и каждое деление поочередно раскрашивают полосками черного и белого цвета. Конец ее заостряют с таким расчетом, чтобы нулевая отметка (0) на установленной для работы вешке находилась на уровне поверхности земли ( см. рис. 1, а).

В качестве простейшего нивелировочного приспособления можно использовать визир-крестовину, укрепленную на стойке высотой 120 см. На крестовине вертикально строго по центру и на одинаковом расстоянии от него закрепляют четыре иголки (стержень, гвозди без шляпок) равной высоты. Стойку ставят по отвесу. Визир проверяют на точность измерения при помощи трех вешек и в случае необходимости регулируют установку иголок. Вешки устанавливают на расстоянии 4—5 м от визира (см. рис. 1, д). После проверки совпадения вешек с иглами визир поворачивают на 90° и рас-

Переулок
Горизонталь
0.00
Вход
20.0
2.0
20.0
6.5
2.2
3.0
3
12.2
4
4
4.2
5.1
4.0
1
4.0
13.1
2
Улица
20.1
6.0
4.0
21.0
4
4
Вертикаль
5.0
0.00
20.0
а
Переулок
22
23
24
13
Вход
4
3
14
4
10
11
6.0
9.5
1
5
9
8
8
21
15.6
12
2
Улица
7
20
19.0
6
4
21.2
19
4
23.0
27.1
15
18
28.1
6
17
16

полагают так, чтобы иглы БГ совместились с вешкой Д, а АВ с Е и Ж; полное их совпадение определяет точность визира. В противном случае ближайшую к глазу иголку переставляют на половину размера несовпадения. Проверку повторяют несколько раз до полного совмещения иголок с вешками.

В качестве нивелировочного приспособления удобнее использовать деревянный строительный уровень, прибив к торцам его с одной стороны пластинку с глазком — окуляр, а с другой — штырек-мушку (см. рис. 1, в). Треногой для установки нивелировочного приспособления может служить фотоштатив. В этом случае установить приспособление точно в горизонт удается при нейтральном расположении обоих шариков уровня между рисками глазков.

Для съемочных работ требуются: также десяти-, двадцатиметровая рулетка и планшетка с закрепленной на ней координатной (миллиметровой) бумагой. Съемку проводят вдвоем в следующей последовательности. Две вешки располагают по фасадной стороне участка с таким расчетом, чтобы от их нулевой отметки на горизонтали можно было провести под углом 90° прямую линию — вертикаль, минуя все имеющиеся постройки и насаждения (рис. 2, а). После выбора нулевой точки двумя вешками отмечают горизонталь, а при помощи еще одной вешки — вертикаль (см. рис. 1, д). Две вешки по горизонтали не снимают до конца съемки, чтобы в процессе работы можно было проверить, не сбилось ли нивелировочное приспособление. Затем при помощи еще одной вешки ведут сноску на вертикаль всех имеющихся на участке строений, крупных деревьев, столбов и т. п., одновременно измеряя и проставляя на плане размеры от вертикали до снимаемого объекта. Для этого вешку, установленную на линии вертикали под прямым углом к снимаемому объекту, закрепляют, воткнув ее в землю, и проводят замер рулеткой.

На участке с уклоном для съемки рельефа необходимо одновременно высчитать перепад высот в каждой измеряемой точке относительно высоты нулевой точки отсчета. Для этих целей служит цветовая разметка вешки. При известной высоте установки нивелировочного приспособления от уровня земли h и высоте измеряемой вешки H подсчитывают перепад высот, то есть величину X, которая равна разнице H—h (см. рис. 1, г).

При оконтуривании прямолинейных границ участка достаточно снести на вертикаль координаты угловых столбов ограждения, при ломаной границе участка дополнительно сносятся и точки излома изгороди.

Заканчивают съемочные работы определением расположения участка относительно сторон света при помощи компаса, что отмечают на плане стрелкой, направленной на север.

**Рис. 2. Составление плана участка:**
*а* — план съемки: *1* — дом; *2* — терраса; *3* — колодец *4* — крупные (существующие) деревья; *б* — проект застройки и благоустройства: *1* — дом; *2* — терраса; *3* — колодец; *4* — крупные деревья (позиции с *1* по *4* — исходные для проекта); *5* — дорожки; *6* — посадка косточковых деревьев; 7 — бассейн; *8* — газон; *9* — детская площадка *10* — декоративные растения на газоне; *11* — площадка для автомашины; *12* — отмостка дома; *13* — цветник; *14* — посадка защитных насаждений; *15* — хозяйственные постройки с выгульным двором для скота и воротами со стороны улицы; *16* — дворовый туалет; *17* — компостная куча; *18* — огород; *19* — водонапорный бак (для поливов); *20* — подпорная стенка; *21* — посадка плодовых деревьв; *22* — живая изгородь; *23* — теплица; *24* — гараж с двумя воротами

## Проектирование

После составления геодезического плана приступают к проектиро-

ванию участка. Учитывают все подземные коммуникации (газопровод, водопровод, канализация и др.). Например, при расположении на участке сетевого газопровода, закладка которого проходит на глубине 0,8 м, по техническим условиям эксплуатации запрещается посадка деревьев с мощной корневой системой ближе чем на 1,5 м от газопровода.

Особенно бережно надо относиться к деревьям и насаждениям. Уничтожение взрослого дерева, помимо нарушения законности (рубка без разрешения соответствующих местных органов), — всегда большая, безвозвратная потеря; ведь чтобы вырастить его, потребуются годы. На участке все деревья, особенно ценных пород, должны быть вкомпонованы в план и нести полезную нагрузку. Например, при расположении на северной стороне они, не затеняя его площадь и не мешая выращиванию огородных культур, вместе с тем служат защитой от холодных ветров, а в отдельных случаях — от шума и пыли, если вблизи усадьбы проходит улица или дорога. При расположении деревьев на южной стороне участок значительное время затеняется, особенно в полдень, что удобно для устройства в этой его части уголка отдыха или детской площадки. И совсем неплохо, если тень от них падает на крышу дома или веранды.

Очень важно при проектировании учитывать микроклимат, в большой степени зависящий от рельефа местности, в которой находится участок. Например, в низине температура в суровые зимы на 5—6° ниже, чем на возвышенном месте, и древесные плодово-ягодные культуры больше (особенно незимостойкие) подвергаются вымерзанию. Отрицательно сказывается на зимостойкости растений и скапливание в таких местах большого количества влаги, поэтому здесь следует выращивать кустарниковые культуры и овощи.

Микроклимат участка во многом зависит и от ориентации его относительно сторон света и имеющихся насаждений. Расположение деревьев с густыми кронами или сплошного забора по северной стороне участка надежно защищает плодово-ягодные культуры от суровых северных ветров. Обсадка его, особенно при небольшой площади, деревьями, плотным кустарником в виде живой изгороди или ограждение со всех сторон сплошным забором вызывает застой воздуха, повышает влажность его и почвы и отрицательно сказывается на всем микроклимате усадьбы. Эти явления больше ощутимы в средней полосе и северных районах страны.

При проектировании обращают внимание и на рельеф участка. Равнинное место удобно для посадки газонов, создания спортивных площадок, сада и огорода. Однако оно мало подходит для создания искусственного ландшафта на разных уровнях из-за значительных трудозатрат.

На участках с уклоном, особенно на юг или юго-запад, хорошо растут овощи, здесь открывается большой простор для проявления творческих возможностей при создании декоративного ландшафта в виде террас, лестниц, подпорных стенок.

Количество сортов плодово-ягодных культур и насаждений, а также правильный подбор овощей для участка определяются составом почвы; например, для овощей лучшая почва — пойменная или осушенный торфяник, для закладки сада — суглинистая или супесчаная. При этом пользуются подробными картами почв, имеющимися в каждом районе, колхозе или совхозе. Установить тип почвы можно и практическим путем — скатыванием комочка влажной почвы между пальцами в виде жгутика. Глинистую почву определяют по легкому свертыванию из нее колечка без трещин, тяжелую суглинистую — по незначительно-

му растрескиванию и среднесуглинистую — по значительному; разламывание колечка характерно для легкой суглинистой почвы, нескатывание влажного комочка в жгутик — для супесчаной. Пробы берут на глубине 10—15 см от поверхности почвы в разных местах участка.

Немаловажное значение для посадок имеет уровень грунтовых вод. Если нет выкипировки из плана съемки района расположения участка, где указан уровень грунтовых вод, его легко установить своими силами. В середине лета при условии, что с весны нет резких климатических отклонений (очень поздняя весна или дождливое лето), в нескольких местах участка бурят скважины глубиной 1,5—2 м, а через некоторое время, когда в них отстоится вода, мерной линейкой определяют уровень воды до поверхности почвы; при отметке меньше 1 м планируют дренаж всего участка. В противном случае при ливневых осадках может произойти заболачивание, что может вызвать гибель всех посадок.

В проекте приусадебного участка необходимо предусмотреть организацию территории с отдельным расположением хозяйственных построек, сада-огорода и места для отдыха.

При наличии крупного и мелкого скота, птицы, транспортных средств и т. д. хозяйственные постройки включают помещения для скота и птицы, хранения кормов, топлива и огородного инвентаря, должны быть предусмотрены также выгульная площадка, погреб, летняя кухня, холодный туалет, гараж.

Расположение их на участке в обязательном порядке согласовывают с отделом главного архитектора района, а возведение можно осуществлять только после разрешения местных исполнительных органов.

Помещения хозяйственных построек рекомендуется проектировать в соответствии с действующими Строительными нормами и правилами (СНиП), которые предусматривают следующие площади (не более, м$^2$): сарая для хранения хозяйственного инвентаря и твердого топлива — 15; помещения для скота и птицы — 40; гаража для автомашины — 18 и мотоцикла — 6; летней кухни — 10; для летнего душа — 4; теплицы — 20; хозяйственного помещения, оборудованного плитой и водопроводом — 20; хозяйственного навеса — 15; погреба — 8 и бани — 12.

Расстояние между домом и хозяйственными постройками должно быть не менее 12 м.

В хозяйственной зоне желательно предусмотреть устройство дороги и ворот для отдельного сообщения, минуя главный (фасадный) вход на усадьбу, что удобно при заготовке на зиму кормов и топлива, для выгона скота и многих других работ.

При проектировании сада и огорода следует учитывать трудозатраты, климатические условия и, прежде всего, исходить из того, чтобы урожай в значительной мере удовлетворял потребности семьи в овощах, фруктах и ягодах. Для определения оптимального количества насаждений плодово-ягодных и огородных культур проводят простейший расчет, основанный на средней их урожайности для средней полосы (кг с одного дерева или куста и земляники с 1 м$^2$): яблок — 60—70, груш — 60—70, вишни — 10 — 15, черешни — 20 — 30, сливы — 30—40, абрикосов — 30 — 40, персиков — 10—15, смородины черной — 2—3, смородины красной — 4—5, крыжовника — 4—5, малины — 1—1,5, земляники — 0,7—1.

Для сада площадью 0,08—0,10 га (8—10 соток) рекомендуется следующий примерный состав культурных насаждений: 10 яблонь (5 зимних сортов, 3 осенних и 2 летних сорта), 2 груши, 8 корней вишни и сливы, по 15 кустов чер-

ной и красной смородины, крыжовника; 20 — малины и 250—300 — земляники. Для южных районов страны рекомендуется несколько иной состав насаждений: 8 яблонь (4 зимних и по 2 осенних и летних сорта); по 2 абрикоса, персика, черешни, сливы; 20—30 кустов винограда и 300 — земляники.

Объем приусадебного огорода устанавливают исходя из суточной потребности взрослого человека в овощах, которая составляет примерно 300—400 г, или 120—150 кг в год; средняя урожайность овощных культур следующая (кг/м$^2$): огурцов — 3—5, помидоров — 4—8, моркови и свеклы — 4—6, лука репчатого — 2—4, бобовых 1 — 1,5, кабачков — 6—7, перца сладкого — 2—3, капусты — 4—10. В южных районах урожаи огурцов, помидоров, баклажанов и перцев более высокие.

В рядах плодово-ягодных культур и между ними принято соблюдать следующие минимальные расстояния (м):

Однако через 10—12 лет, когда деревья и кустарники разрастутся, нарушение расстояний приведет к снижению урожайности всех культур.

Молодой сад на первые несколько лет можно уплотнить плодово-ягодными культурами, которые затем, по мере роста сада, удаляют.

При закладке огорода необходимо обязательное соблюдение правила, предусматривающего возвращение какой-либо культуры на прежнее место только через три-четыре года. Для этого площадь участка, отводимую под огород, разбивают на четыре-пять частей (в зависимости от вида высаживаемых овощей) и ежегодно перемещают выращиваемые культуры в одном направлении, или заводят тетрадь учета, где отмечают год и место посадок.

Разбивая сад и огород, надо учитывать и интересы соседей — не допускать, чтобы деревья по мере роста из-за неправильной планировки затеняли их усадьбу.

| | в рядах | между рядами |
|---|---|---|
| яблони и груши в средней полосе | 5—6 | 6—8 |
| абрикосы и черешня (яблони, груши) в южных районах | 6—8 | 8—10 |
| вишня и слива в средней полосе | 3—4 | 4 |
| персики, айва (вишня, слива) в южных районах | 4 | 6 |
| крыжовник и смородина | 1—1,5 | 2,5 |
| малина | 0,7 | 1,5 |

Расстояния между постройками и деревьями должны быть не менее 5—6 м и от границ соседнего участка не менее половины расстояния междурядья для данной породы. Вдоль границы участка в 1 м от забора рекомендуется высаживать кустарники — малину и смородину.

Указанные разрывы между плодово-ягодными насаждениями необходимо соблюдать, хотя при посадке саженцев эти расстояния и кажутся неоправданно большими.

Соблюдать такое правило особенно важно на садово-дачных участках, где при разбивке садов и огородов необходимо учитывать расположение всего массива участков относительно сторон света для создания всем насаждениям более благоприятных условий солнечного освещения.

При расположении участка фасадной стороной на север или юг сад рекомендуется размещать в западной или восточной его части с таким расчетом, чтобы он с со-

седним садом составлял единый массив. Огород и плодово-ягодные кустарники в этом случае размещают на другой стороне участка; такая планировка возможна при ширине его не менее 20 м (рис. 3, а). При расположении участка фасадной стороной на восток или запад сады рекомендуется размещать на одной его половине ближе к дому, а огород и плодово-ягодные кустарники — в глубине усадьбы; при такой планировке огород будет хорошо освещен полуденным солнцем (см. рис. 3, б).

Декоративное оформление участка предусматривает создание зоны или уголка отдыха, спортивных и детских площадок, цветников, газонов и лужаек, искусственных водоемов, беседок, пергол, трельяжей и т. п. Оборудование же внутреннего дворика камином-грилем придает ему своеобразный уют и делает его как бы продолжением жилого помещения.

Даже сравнительно маленькие участки площадью 300—400 м² можно оформить таким образом, что они составят впечатление большого благоустроенного помещения на открытом воздухе. Объемность пространства в этом случае создадут различные композиции трельяжей, пергол, декоративных стенок из различных материалов и стриженых кустарников.

Проектируя места для отдыха, надо учитывать интересы всех членов семьи: для увлекающихся спортом выделить места на участке под спортивные площадки, для детей — под песочницу, качели и т. п. Рядом с гаражом желательно для мойки автомашины и профилактических работ иметь площадку, которую можно использовать как мастерскую на открытом воздухе.

Особое внимание следует уделить оформлению фасадной, обращенной на главную улицу, стороны участка. При близком расположении дома к ее проезжей части, как правило, разбивают па-

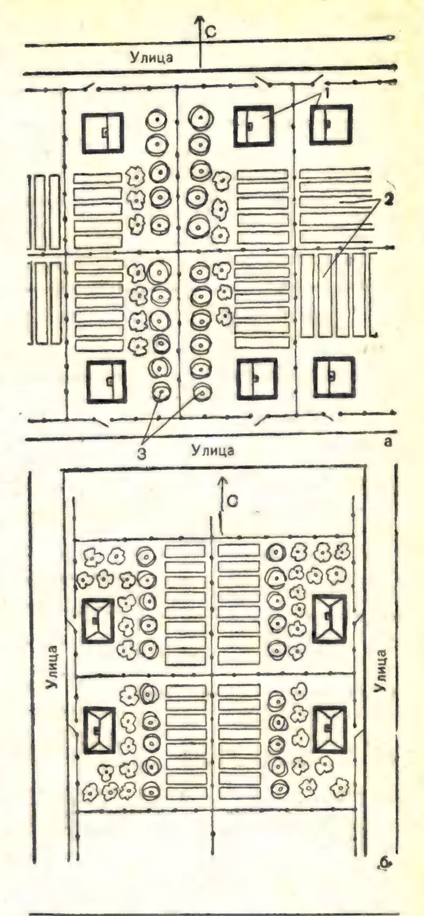
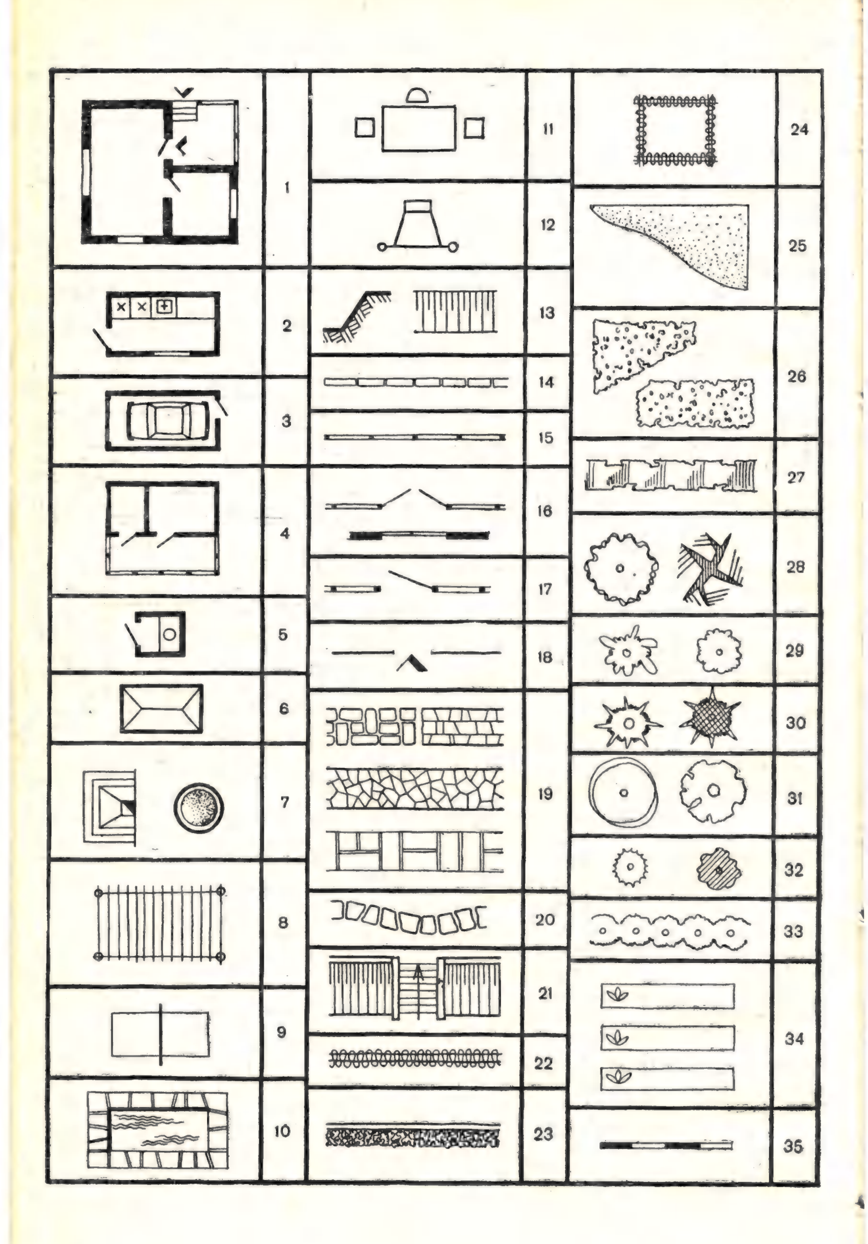



**Рис. 3. Схема разбивки сада и огорода при сплошной застройке квартала:** *а* — ориентированных на север—юг: *1* — дома; *2* — огороды; *3* — сады; *б* — ориентированных на запад—восток

лисадник из декоративных растений, составляющих в этом случае общее озеленение улицы.

Согласно существующему положению, приусадебный участок должен быть огорожен со всех сторон, и фасадная часть его служит одним из главных элементов его декоративного оформления. Конст-


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

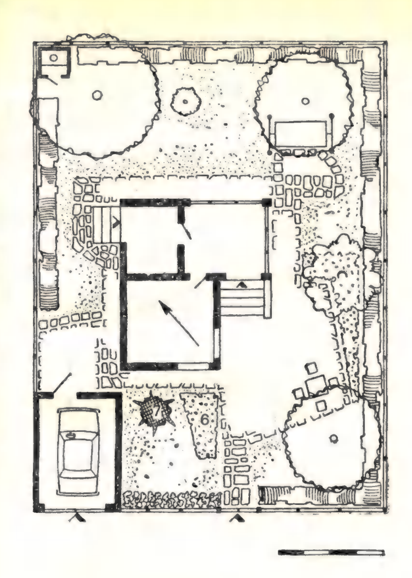



**Рис. 5. Участок площадью 230 м$^2$ без подсобного хозяйства**

рукции ограждений могут быть различные; они во многом зависят от сложившихся традиций, наличия местных строительных материалов, возможностей землепользователя. Нередко их выпол-

◁ **Рис. 4. Условные обозначения, принятые при планировке участков:**

*1* — дом; *2* — летняя кухня; *3* — гараж; *4* — хозяйственные постройки; *5* — дворовый туалет; *6* — компост; *7* — дворовый камин или очаг; *8* — навес; *9* — спортивная площадка; *10* — купальный или декоративный водоем; *11* — уголок отдыха; *12* — детская площадка; *13* — насыпь (уклон); *14* — бордюр; *15* — ограда (забор); *16* — ворота; *17* — калитка; *18* — вход; *19* — дорожки (автодорожки) и площадки с покрытием; *20* — тропинки с покрытием; *21* — подпорная стенка с лестницей; *22* — трельяж (виноградник); *3* — вертикальное озеленение; *24* — пергола; *25* — газон; 26 — цветники; *27* — живая изгородь; *28* — высокорослые дикорастущие деревья; *29* — декоративные деревья; *30* — хвойные деревья; *31* — сильнорослые плодовые деревья; 32 — слаборослые плодовые деревья; *33* — ягодный кустарник; *34* — огород; *35* — масштаб

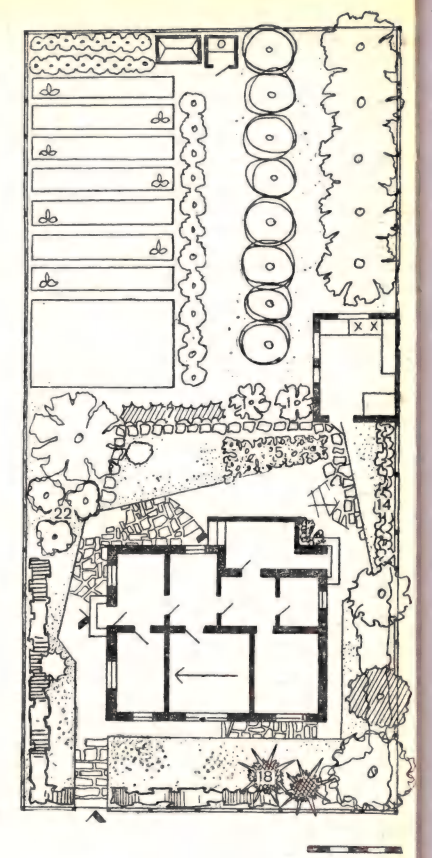
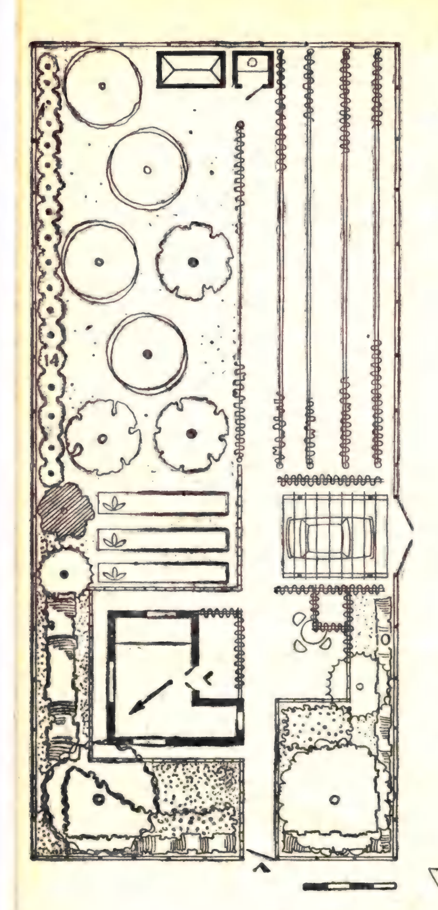



**Рис. 6. Участок площадью 8°0 м$^2$ с минимальным подсобным хозяйством**

няют в виде зеленых живых изгородей, что эстетически более приемлемо. Однако часто в усадьбе содержится домашняя птица, мелкий скот, собаки, свободный выход которых за пределы ее нежелателен, и тогда необходимо ограждение из штакетника, металлических прутьев, сетки или какого-либо другого материала.

При расположении дома в глубине участка оформление фасадной части его имеет больше твор-



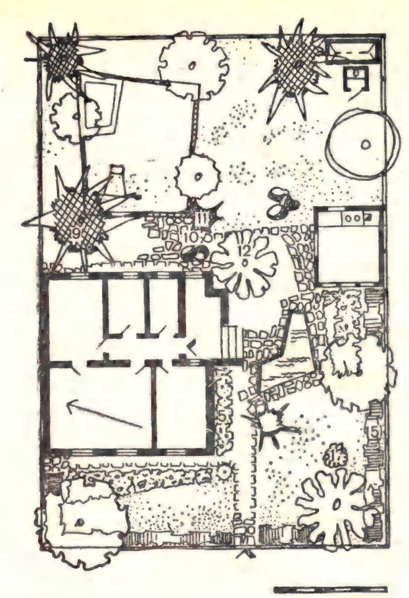




**Рис. 8. Участок площадью 550 м² с минимальным подсобным хозяйством (для южных районов)**

**Рис. 7. Участок площадью 500 м² без подсобного хозяйства**

ческих возможностей в иллюзорном увеличении пространства перед домом. Например, для достижения большего эффекта в этом отношении дорожки располагают по диагонали или с несколькими поворотами, раскрывающими разные перспективы усадьбы. Особенно подчеркивают эффект пространства изгороди из зеленых насаждений и малозаметной металлической сетки. Кроме того, даже при небольших размерах участка эффект пространства создают декоративные стенки и дворовые лестницы в несколько ступеней, позволяющие спланировать участок на разных уровнях, а также рисунок и фактура дорожек, экраны и стенки, разделяющие пространство по вертикали, крупные, отдельно стоящие деревья.

Один из важных элементов декоративного оформления участка — правильный подбор сочетаний фактуры поверхности отделочных материалов и зелени. Трельяжи и перголы, окрашенные в светлые (белый, серый, желтый) и различные пастельные тона или выполненные из хорошо оструган-

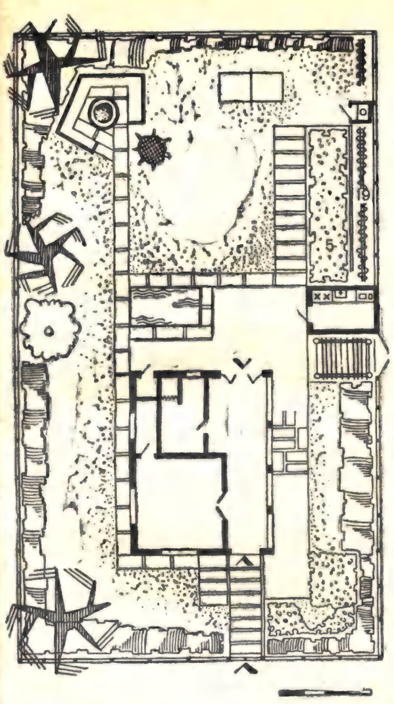



**Рис. 9. Участок площадью 950 м² со сложным рельефом и минимальным подсобным хозяйством**

**Рис. 10. Участок площадью 400 м² (дача)**

ной древесины, покрытой светлым лаком, и зеленые вьющиеся растения создают особый колорит уюта и ухоженности. Небольшие дорожки различного рисунка из бетонных плит неправильной формы с травяным покровом между ними хорошо вписываются в любую композицию усадьбы, а подпорные стенки, выложенные из кирпича, гальки, природного камня, отделанные расшивкой в сочетании с деревянными скамьями, ступенями, полками, оформленные декоративной зеленью, дополняют живописность композиции и придают ей художественную законченность.

**Составление проекта.** В качестве примера рассмотрим проект, созданный на основе плана съемки участка (см. рис. 2, б).

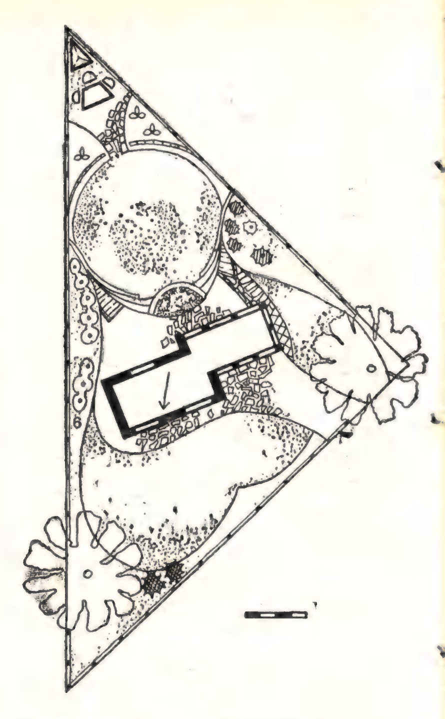


**Рис. 11. Участок площадью 1200 м² с развитым подсобным хозяйством**

**Рис. 12. Участок площадью 500 м² треугольной формы в плане с минимальным подсобным хозяйством**

Участок площадью около 1000 м² расположен на пересечении улицы с переулком. Фасадная стена дома обращена в сторону переулка. Исходные данные для проекта: имеющиеся ограждения, строения и посадки (см. рис. 2, б, поз. 1, 2, 3, 4), число членов семьи (в данном случае — четыре-пять человек, из них двое детей), наличие скота и птицы (поросенок и куры), а также легковой автомашины. Рельеф участка — равнинный. Подсобное хозяйство — ограниченного вида, пропорционально развитое во всех направлениях производства сельскохозяйственных продуктов для нужд одной семьи.

Отопление дома — на магистральном (сетевом) природном газе, водопровод и канализация — местные.

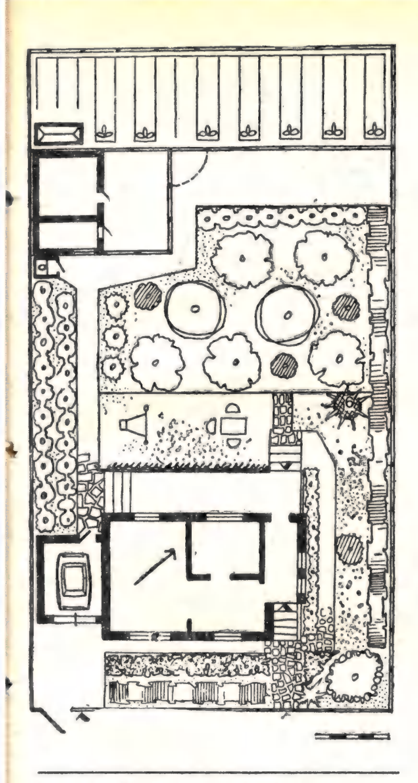


**Рис. 13. Участок площадью 1200 м² с развитым подсобным хозяйством**

Проект составлен с учетом расположения дома и участка относительно сторон света и главной улицы (автомагистрали). С северо-западной стороны заложены посадки деревьев с хорошо развитыми кронами для создания зеленого фильтра со стороны автомагистрали, а также защиты от холодных северных ветров. По внутреннему периметру ограды запроектированы посадки кустарников (зеленой изгороди) по внешней и фасадной сторонам и плодово-ягодных кустарников — по диагональной стороне.

Хозяйственная зона — сарай для скота и птицы с выгульным двором — отнесена как можно дальше от дома, но выгульный двор имеет подъезд с воротами со стороны главной улицы. Рядом расположены дворовый туалет и ящик для отходов (компоста). От этой зоны к дому проложена благоустроенная пешеходная дорожка с твердым покрытием.

Гараж со сквозным проездом, двумя воротами и площадкой для мойки и профилактического ремонта автомашины и пристенная теплица спланированы на фасадной стороне участка ближе к дому с подъездом со стороны переулка. Для полива предусмотрено устройство водонапорного бака.

Огород спланирован единым массивом вдоль внутренней стороны ограды. Сад расчленен на две части, в каждой из которых можно заложить отдельный вид плодово-ягодных деревьев: в центре участка — косточковые (вишня, слива и др.), в другой части — семечковые (яблоня, груша и др.).

Зона отдыха размещена в центре усадьбы, она включает полукруглую невысокую подпорную стенку, разделяющую газон с бассейном и детскую площадку.

Декоративное оформление участка состоит из газонных покрытий с крупными деревьями и цветника в палисаднике.

Все зоны соединены между собой пешеходными дорожками с твердым покрытием.

**Планировка участка.** На стр. 13—17 показаны примеры планировки и озеленения различных по площади и конфигурации приусадебных участков с неодинаковым рельефом, по-разному ориентированных относительно частей света (рис. 4—13).

Среди них планировочные решения, рассчитанные на ведение минимального, ограниченного и развитого подсобного хозяйства, а также для участков, одноквартирных домов усадебной застройки и сельских жилищно-строительных кооперативов.

При необходимости проектирования даже сложного по конфигу-

рации участка сначала выбирают базовый вариант, ориентируясь на наиболее соответствующий конкретным условиям, а затем творчески дорабатывают отдельные элементы композиции.

## ОГРАЖДЕНИЕ УЧАСТКА

Ограждение участка (строго в пределах плана землепользования) — обязательная составная часть его благоустройства.

Ограда любой конструкции должна отвечать следующим требованиям:

обозначать границы участка согласно плану землепользования; обеспечивать изоляцию участка от проникновения на него и с него домашних животных и птицы; не затенять садовых и огородных культур (в том числе и на соседних участках); не препятствовать проветриванию участка. Фасадная часть ограды, выходящая на улицу, должна соответствовать нормам и архитектурным требованиям, принятым для данного села или поселка; во всех случаях запрещено строительство глухих оград (в соответствии с архитектурными требованиями для РСФСР).

При устройстве ограждения прежде всего учитывают протяженность его, например, общая длина участка в 6 соток — от 100 до 140 пог. м в зависимости от конфигурации. Поэтому, исходя из значительной трудоемкости работ, при выборе конструкции и материала ориентируются в основном на долговечность и наличие местного дешевого строительного материала.

Ограда, как правило, состоит из основания (каркаса) и обрешетки.

Основанием служат фундаменты, цоколи, столбы и несущий каркас в виде слег, прожилин, проволоки, рамок и т. п. Для обрешетки (заполнения каркаса) можно использовать любые материалы — хворост, жерди, горбыль, доски, рейки, кирпич, металлическую сетку, бетон и др.

В местности, богатой лесом, ограды делают в основном деревянные (основание и обрешетку), в южных районах их складывают из кирпича, шлакоблоков, ракушечника или природного камня (чаще — булыжника).

Высота фасадной стороны забора рекомендуется от 1,2 до 1,8 м, внутренних ограждений, особенно между соседними участками,— не более 1 м.

### Столбы

Столбы — главный несущий элемент ограды, изготовление и установка их требуют особой тщательности.

При деревянном исполнении основание столба (та часть, которая соприкасается с землей) необходимо обрабатывать обжигом, смолить (обмазывать горячим битумом или гудроном) или обертывать несколькими слоями полиэтиленовой пленки или толя (рис. 14, а).

При изготовлении столбов из металлических или асбоцементных труб необходимо принимать меры, исключающие попадание внутрь трубы воды, замерзание которой при низких температурах может привести к разрушению («срезанию») столбов. Внутреннюю полость труб заливают цементным раствором с наполнителем (строительные отходы) или закрывают верхние торцы крышками, используя для этого консервные банки.

Слеги к круглым столбам крепят металлическими кронштейнами, скобами или хомутами (см. рис. 14, б, в). Скобы делают из арматурного железа диаметром 10—12 мм и таких размеров, чтобы слеги входили в них с зазором 2—3 мм. Закрепляют скобы на столбах гайками или сваркой.

Хомуты изготовляют из полосовой стали толщиной 2—3 мм и стягивают их болтами, закрепляя

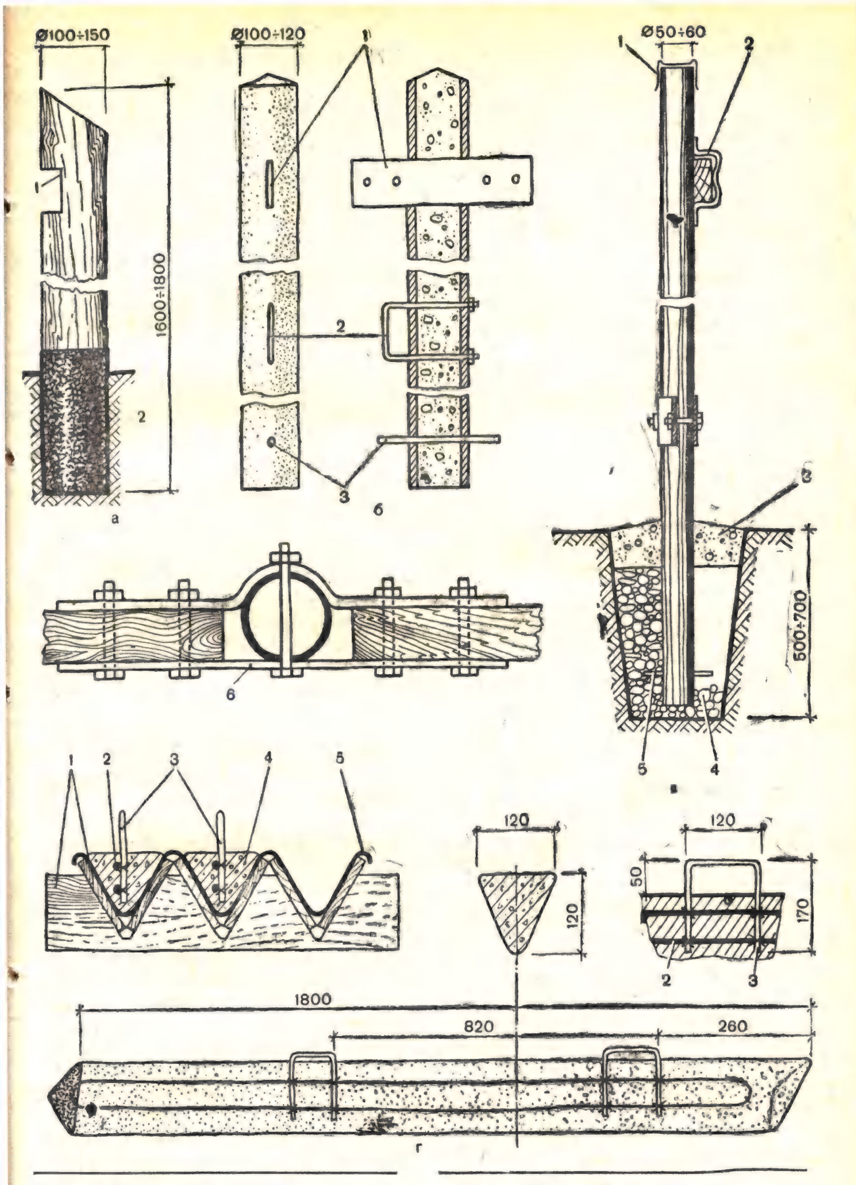



**Рис. 14. Столбы для оград:**
*а* — деревянный: *1* — паз для крепления слеги; *2* — гидроизоляция; *б* — асбоцементный: *1* — кронштейн; *2* — скобы; *3* — штырь; *в* — металлический: *1* — крышка; *2* — скоба крепления слеги; *3* — бетонная стяжка; *4* — бут; *5* — штырь; *6* — крепление слег при помощи хомутов (вид сверху); *г* — железобетонный: *1* — опалубка (форма); *2* — арматура; *3* — скобы; *4* — бетон; *5* — листовое железо

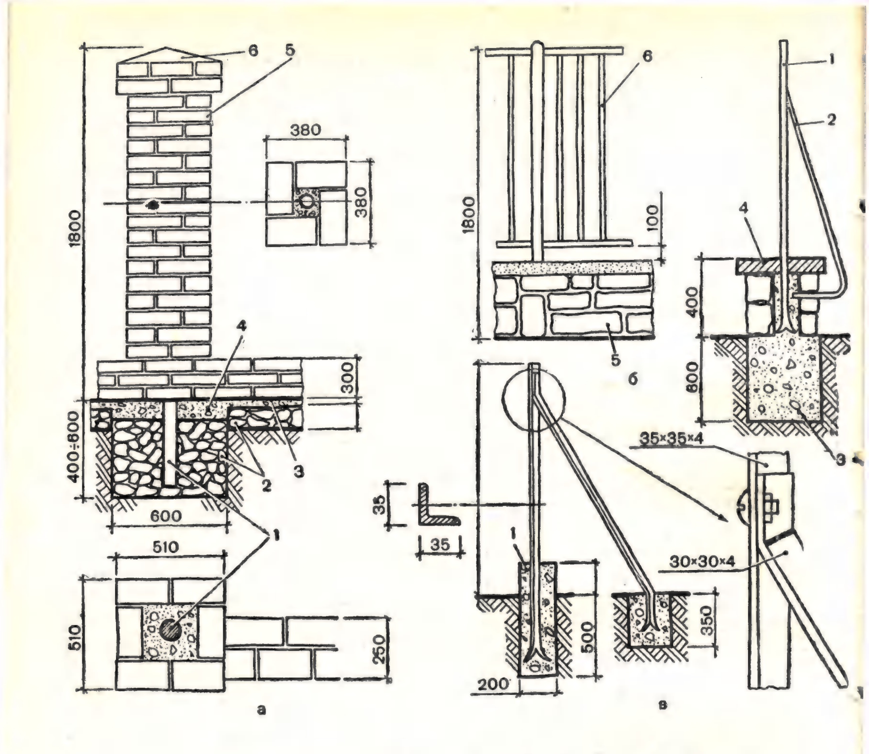



**Рис. 15. Кирпичный столб и цоколи:**
*а* — устройство кирпичного столба: *1* — арматура (труба); *2* — бут; *3* — гидроизоляция; *4* — бетонная стяжка; *5* — кладка в полтора кирпича; *6* — четырехскатная крыша; *б* — цокольный забор с металлическими стойками: *1* — стойка; *2* — подкос; *3* — бутобетон; *4* — облицовочная плита; *5* — облицовка природным камнем; *в* — стойка с подкосом для ограды из металлической сетки; *1* — цоколь

слеги. В асбоцементных столбах (трубах), особенно диаметром 150 мм, их крепят кронштейнами, изготовленными из листовой стали толщиной 5—6 мм. Для этого в столбах высверливают (вырезают) сквозные щели, вставляют в них заготовленные кронштейны и заливают внутреннюю полость бетоном или раствором с наполнителем.

В настоящее время широко распространены бетонные столбы заводского изготовления, однако их можно сделать и хозяйственным способом. Наиболее экономичная форма для такого столба — треугольная (см. рис. 14, г). Опалубку делают из досок, желательно сразу на несколько столбов, учитывая длительный срок выдержки бетона до отвердевания. Готовую опалубку обшивают изнутри листовым железом. Каркас вяжут из арматурной проволоки диаметром 6—8 мм и заклыдывают в опалубку, заливая бетоном.

Разметку при установке столбов (с расстоянием между ними 2—3 м) проводят при помощи шнура и отвеса. Заглубляют их в грунт на 50—80 см с обязательной бутировкой кирпичом или щебенкой. Верхнюю часть бута у основания желательно закрепить растворной или бетонной стяжкой.

Ямы для столбов небольшого диаметра высверливают в грунте буром, для чего можно использовать рыболовный ледобур, увеличив при этом глубину ям до 70—90 см.

Фасадную сторону ограды нередко выполняют со столбами и цоколем из кирпича; фундаменты под них делают из бутового камня с обязательной растворной или бетонной стяжкой. Столбы кладут в полтора кирпича с выступающими на 6 см цоколем внизу и карнизом вверху, который штукатурят цементным раствором с наполнителем, укладывая его в виде четырехскатной крыши. Для большего срока службы ее, как только высохнет, красят водостойкой эмалевой краской (рис. 15, а).

Кирпичные столбы, предназначенные для навески ворот и калитки, необходимо усилить при помощи арматуры, закладываемой в середину колодца кладки с заливкой жидким цементным раствором с наполнителем. Для крепления слег в кладке оставляют пазухи (гнезда) или вставляют металлические кронштейны, используя для этого стальные уголки сечением 50×50×5 мм.

На глинистой и суглинистой почве заглубление фундаментов для кирпичных столбов должно быть не менее 60—80 см, на песчаных — 40 — 60 см. Соединяют их между собой цоколем шириной в один кирпич, который служит как бы отмосткой для обрешетки ограды.

Нередко ограды страивают только из одного цоколя с закрепленными в нем металлическими стойками и подкосами. Основу его составляет бетон, уложенный в опалубку. Иногда бетонный цоколь облицовывают природным камнем, гранитной щебенкой или крупной галькой на растворе (см. рис. 15, б, в).

Для строительства столбов описанных типов специальных знаний, навыков и умения не требуется.

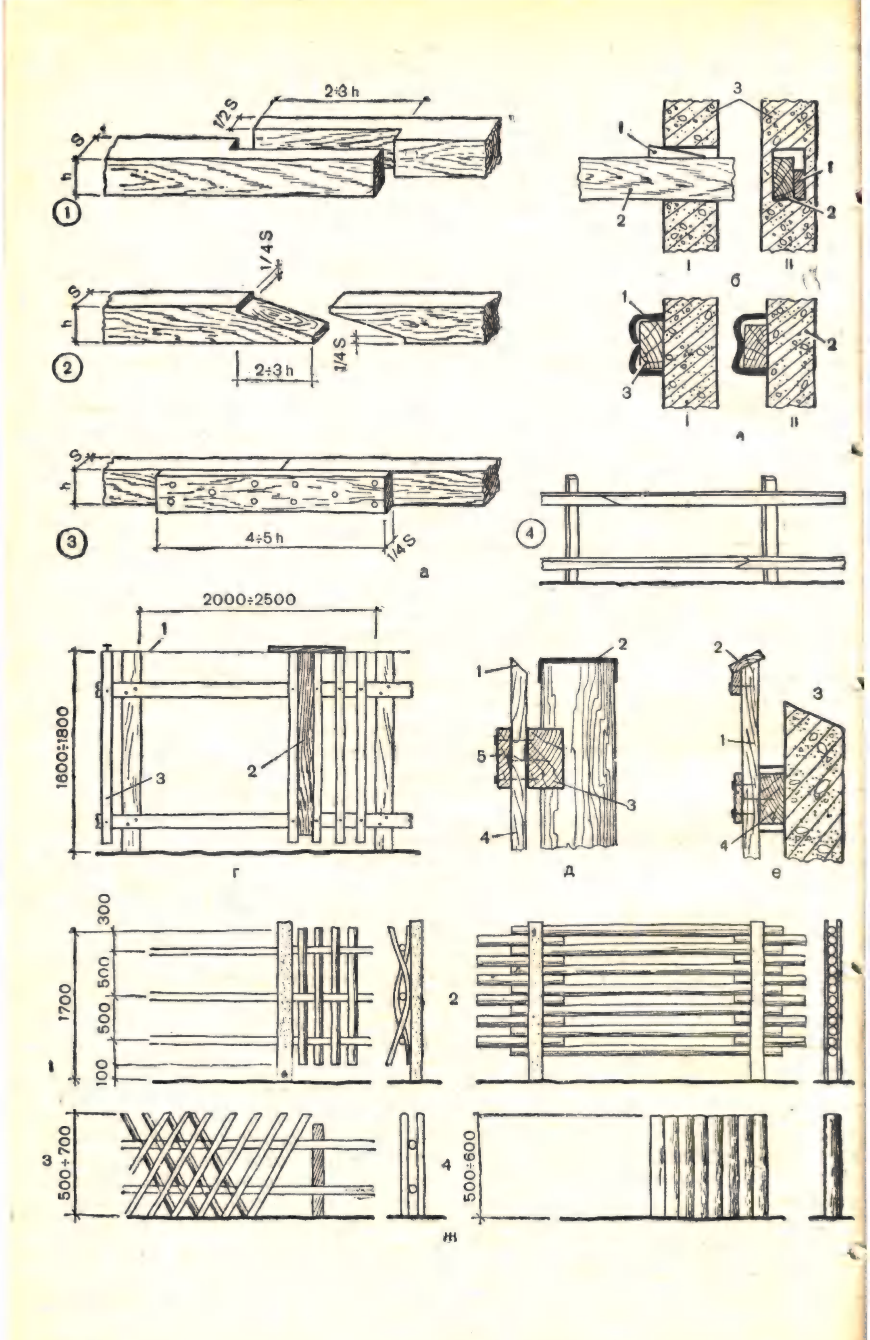
## Деревянные заборы

Деревянные заборы — наиболее распространенный вид ограждений, несмотря на значительную трудоемкость при их сооружении и относительно небольшой срок службы (10—15 лет) даже с применением бетонных, металлических и асбоцементных столбов. При строительстве деревянного забора следует учитывать, что строганые детали более долговечны, экономичны, а также и удобны для покраски.

Слеги, или, как их иногда называют, прожилины, служат несущим элементом деревянного забора. Их делают из брусьев сечением 50×80 мм или очищенных от коры жердей диаметром 6—10 см и любой длины, поскольку сращивать их не обязательно по столбам, а можно в любом месте прогона, стремясь к тому, чтобы места стыков верхней и нижней слег не совпадали (рис. 16). Сращивают по ширине вполдерева или по высоте косым прирубом; самый простой способ — при помощи накладки, но он мало подходит для применения на фасадной стороне забора.

В сквозных гнездах столбов слеги закрепляют деревянными клиньями, располагая их только по высоте; если забивать их по ширине, то столб может разрушиться. Крепить слеги в скобах бетонных столбов можно простейшим способом: посередине скобы ударами молотка ее прогибают и вдавливают в древесину. Если она не поддается прогибу, то скобу распиливают ножовкой посередине, концы загибают ударами молотка и вдавливают в слегу.

В качестве обрешетки деревянного забора чаще используют штакетник — планки и доски различного сечения длиной 1,2—1,8 м. Его набивают по шнуру и шаблону. Шнур сильно натягивают при помощи двух планок с расстоянием между ними 3—5 м на высоте верхнего торца штакетника.


2÷3 h
1/2S
S
h
1
1/4 S
2
2÷3 h
1/4 S
3
4÷5 h
1/4 S
а
3
1
2
I
II
б
1
3
2
в
4
2000÷2500
1600÷1800
г
д
е
5
4
300
500
500
100
1700
500÷700
500÷600
ж

Шаблон представляет собой крестовину, стойка которой сделана из доски, равной по ширине просвету между штакетником; поперечина — тонкую планку длиной 40—50 см, прибитую к стойке строго под прямым углом. Такой шаблон позволяет быстро и легко набивать обрешетку забора, используя шнур только для контроля (см. рис. 16, г).

Существует множество различных конструкций обрешеток из штакетника, но заслуживают внимания только те их элементы и приемы использования, которые увеличивают долговечность деревянного забора. Самые распространенные в практике — верхние торцы штакетника со срезом на «ус» или «с крышей» для скатывания влаги. Однако они имеют недостаток — косой срез увеличивает площадь торца, что ведет к усилению смачивания древесины вдоль волокон. Более эффективный способ предохранения штакетника — применение продольной облицовочной планки плашмя или с небольшим наклоном (см. рис. 16, е).

Наиболее изнашиваемое место у деревянной обрешетки — нижняя торцевая часть штакетника, которая находится в непосредственной близости от земли и подвержена интенсивному гниению. Поэтому целесообразно между столбами применить устройство цоколя из кирпича, бетона или природного камня.

При строительстве деревянных заборов надо стремиться использовать дешевый местный материал— подтоварник, жерди, хворост и т. п. (см. рис. 16, ж).

Очень распространенный способ сооружения оград — плетение их из прутьев или веток лозы, ивы, орешника и других древесных пород, которые обладают хорошей гибкостью. Каркас плетневой ограды делают из столбов и трех слег.

Хорошо смотрится ограда из подтоварника или жердей одинаковой длины, закрепленных в парных столбах (см. рис. 16, ж, поз. 2). По этому же способу можно сделать забор из горбыля, разогнав подтоварник на две равные половины. Долговечность такой ограды повышается при использовании лесоматериалов, очищенных от коры.

Декоративные невысокие (50 — 70 см) ограды на участке можно сделать в виде решетки из наклонного набора березовых хлыстов диаметром 25—40 мм (нижний конец такого штакетника заостряют и вбивают в землю под углом примерно 60°, а затем крепят к слегам) или низкого заборчика из вбитых или вкопанных в землю бревен диаметром 120-150 мм.

**Рис. 16 Деревянные ограды:**
*а* — способы сращивания слег: *1* — в полдерева; *2* — косым прирубом; *3* — накладкой; *4* — разнос стыков слег; *б* — крепление слег в сквозном гнезде клином: I — по высоте (правильно); II — по ширине (неправильно); *1* — клин; *2* — слега; *3* — столб; *в* — крепление слег скобой бетонного столба: I — с разрезанием скобы; II — прогибом скобы: *1* — скоба; *2* — столб; *3* — слега; *г* — набивка штакета при помощи шаблона: *1* — шнур; *2* — шаблон; *3* — доска для укрепления шнура; *д* — крепление к деревянному столбу: *1* — срез торца на «ус»; *2* — гидроизоляция торца столба; *3* — слега; *4* — штакет; *5* — накладная облицовочная планка; *е* — крепление к бетонному столбу: *1* — штакет; *2* — верхняя облицовочная планка; *3* — столб; *4* — слега; *ж* — виды оград: *1* — плетень из прутьев; *2* — ограда из круглых жердей и полукруглого подтоварника; *3* — низкая (бордюрная) ограда из березового «хлыста»; *4* — низкая ограда из вбитых в землю бревен

## Ограда из проволочной сетки

В настоящее время наиболее долговечное и практичное ограждение — ограда из проволочной сетки с металлическими столбами. Несущую конструкцию ее образуют металлические столбы, установленные на бетонном основании с натянутой между ними двумя ря-

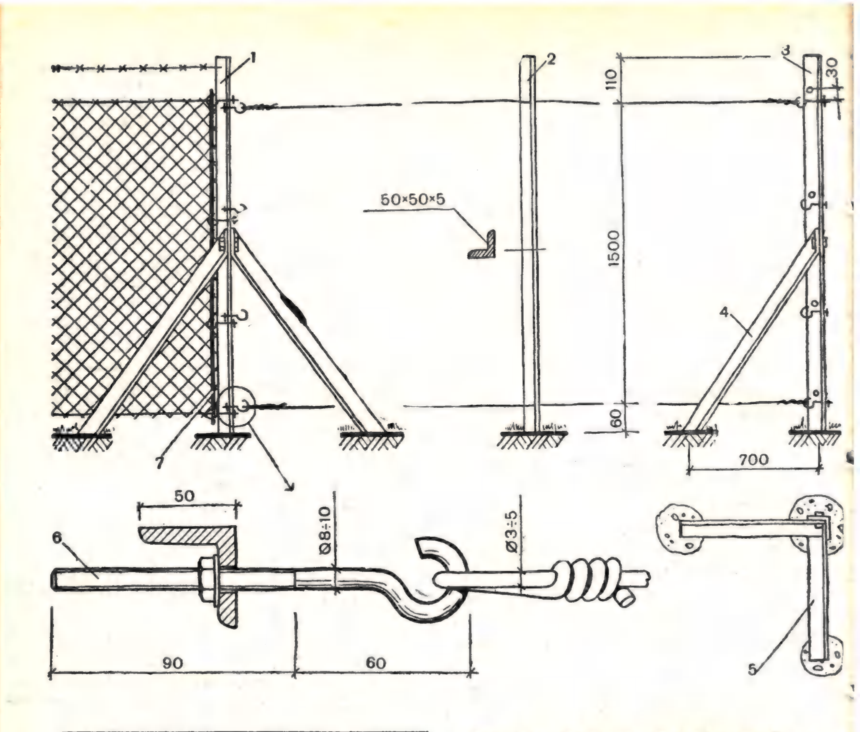



**Рис. 17. Ограда из проволочной сетки с металлическими столбами:**

*1* — промежуточный столб с подкосами; *2* — рядовой столб; *3* — угловой столб; *4* — подкос; *5* — угловой столб (вид сверху); *6* — крюк; *7* — штырь

дами стальной проволоки диаметром 3—6 мм. Их можно делать из труб диаметром 40—60 мм, стального профиля таврового сечения 40×40×5 мм или уголков сечением 50×50×5 мм. Рядовой столб должен иметь два отверстия диаметром 5—8 мм для прохода несущей проволоки; угловой, который обязательно ставят с подкосами, так как на него приходятся все тянущие усилия,— четыре отверстия диаметром 8—10 мм для одной стороны забора и перпендикулярно им — еще четыре отверстия для другой стороны. В них вставляют четыре крюка —по два для натягивания несущей проволоки и сетки (рис. 17).

**Установка столбов.** После разметки границ участка при помощи деревянных колышков и натянутого между ними шнура делают разбивку шага рядовых столбов с расстоянием 3,5—3,8 м. Ямы размером 30×30 см и глубиной не менее 50 см копают под рядовые и угловые (с подкосами) столбы; установку начинают с последних — при помощи болтов закрепляют подкосы и основание заливают бетоном. Между угловыми столбами натягивают тонкую проволоку и по ней устанавливают рядовые столбы так, чтобы совпадало направление просверленных в них отверстий. Перед бетонированием столбы желательно покрыть грунтовочной краской, предварительно очистив их от ржавчины металлической щеткой. Установленные столбы выдерживают неделю для

затвердевания бетона, после чего натягивают несущую проволоку и сетку.

**Натягивание проволоки и сетки.** Эту работу лучше выполнять вдвоем. Один осторожно разматывает бухту проволоки, следя за тем, чтобы она не закручивалась, а другой за свободный конец протягивает ее через отверстия рядовых столбов. Дойдя до углового столба, несущую проволоку сгибают петлей, накидывают на крюк и конец пассатижами закручивают до 10 витков; затем ее натягивают как можно сильнее и крепят на крюк второго углового столба.

Таким же образом натягивают вторую проволоку.

Проволочную сетку выпускают шириной 150 см в мотках по 12—25 м с ячейкой 50×50 мм и меньше; оцинкованную сетку красят через два-три года, неоцинкованную — сразу же после натягивания. Разматывают ее на земле вдоль забора и сращивают при помощи мягкой оцинкованной проволоки. Затем в один из концов сетки продевают кусок арматурной проволоки диаметром 10 мм и навешивают на все четыре крюка углового столба. Постепенно поднимая, сетку временно крепят мягкой проволокой к верхней несущей проволоке между рядовыми столбами. Примерно в 1 м до второго углового столба в сетку вставляют металлический штырь и как можно сильнее натягивают, одновременно примеряя по крюкам место на ней для стержня из арматурной проволоки. После вставки в сетку его набрасывают на крюки и, завинчивая гайки крюков на обоих угловых столбах, натягивают сетку. Затем ее привязывают тонкой оцинкованной проволокой к двум несущим проволокам через каждые 30—40 см. Таким образом устраивают ограду из проволочной сетки.

Описанный вид ограды достаточно прочен, удобен в эксплуатации и для ухода.

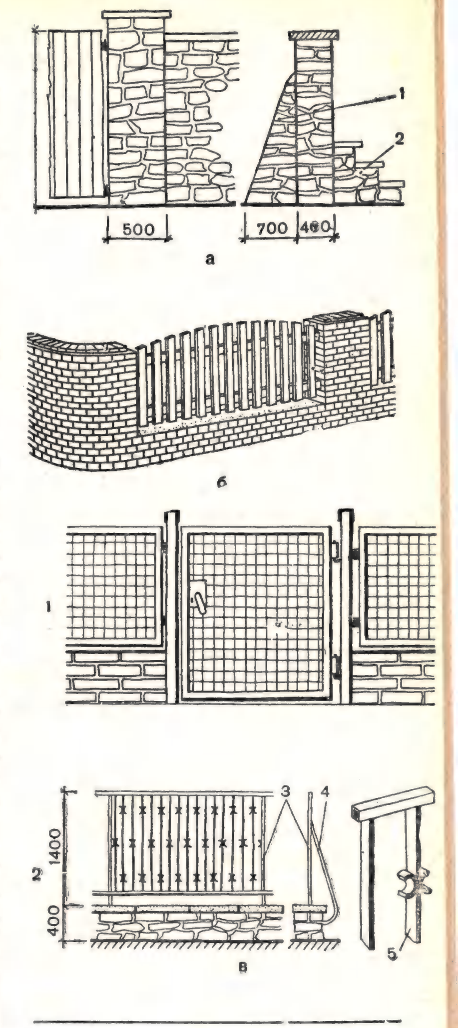



**Рис. 18. Комбинированные виды оград:**

*а* — ограда из камня и бетона: *1* — подпорная стенка; *2* — смотровые ступеньки; *б* — ограда из кирпича с деревянной обрешеткой; *в* — ограда с металлической обрешеткой: *1* — из арматурной сетки; *2* — из полосового железа с декоративными деталями; *3* — стойка; *4* — подкос; *5* — фрагмент ограды

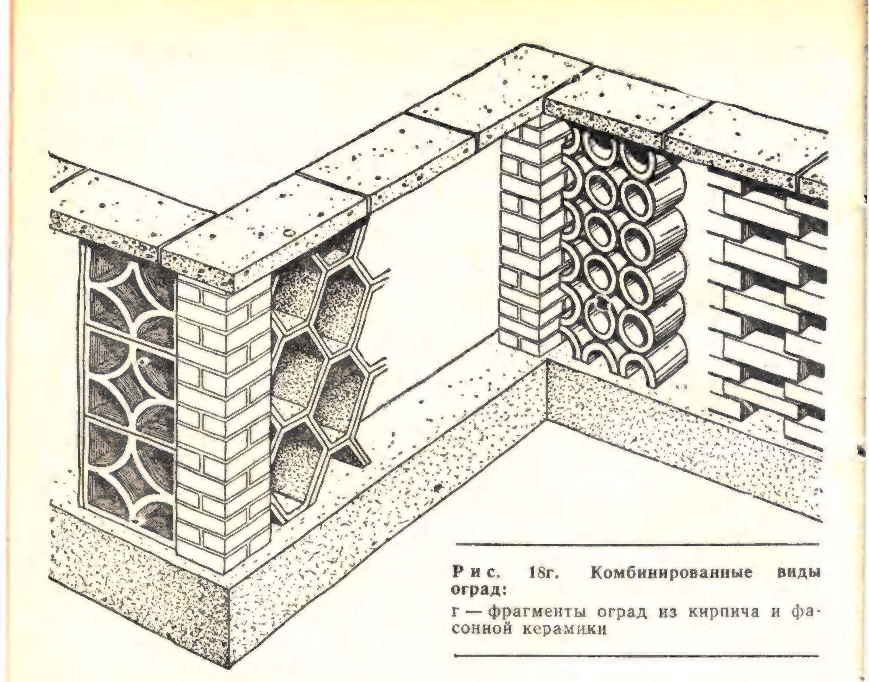


**Рис. 18г. Комбинированные виды оград:**

г — фрагменты оград из кирпича и фасонной керамики

## Комбинированные ограды

В районах, богатых таким природным строительным материалом, как булыжник, известняк, ракушечник, ограды в основном строят каменные, для чего подбирают плоский (постелистый) камень хотя бы с одной относительно ровной гранью. Толщина кладки, как правило,— не менее 40 см, но при длине ограды свыше 20 м через каждые 8—10 м ставят подпорные стенки из камня.

Для навески ворот выкладывают столбы сечением не менее 50×50 см с применением арматуры в виде стальных полос или проволоки диаметром 8—10 мм.

Фундамент для каменной ограды устраивают так же, как и для кирпичного столба.

Верхний торец каменной ограды для предохранения от воздействия атмосферных осадков штукатурят раствором или облицовывают бетонной плиткой или черепицей на растворе, а по обе стороны ее выкладывают небольшие отмостки для отвода талых и дождевых вод. При высокой сплошной ограде с внутренней стороны двора целесообразно сделать несколько ступенек на тот случай, когда необходимо выглянуть на улицу. Для декоративности и в то же время долговечности фасадную сторону ограды можно выполнить из строительных материалов в различной комбинации: например, столбы и цоколь — из красного кирпича или природного камня, ограждение — из металлической или деревянной обрешетки.

Строения из красного кирпича с деревянными деталями хорошо сочетаются с оградой, выполненной из красного кирпича с расшивкой (рис. 18, б). Столбы у нее прямоугольной формы сечением 250×

750 мм, высотой 140 см вместе с цокольной частью; обрешетку делают из широких досок по деревянным слегам.

Долговечны ограды с металлической обрешеткой (см. рис. 18, в). Несущими элементами у нее могут служить металлические круглые столбы (между ними прокладывают цоколь шириной 25 см из кирпича или природного камня) с обрешеткой из арматурной крупноячеистой сетки, которую приваривают к рамочному каркасу из труб, уголков или коробчатых профилей.

Обрешетку делают из полосовой стали с использованием простейших декоративных элементов в виде парных скобок.

Стойки каркаса удерживаются подкосами, закрепленными в цоколе ограды, который можно облицевать природным камнем или глазурованной плиткой.

Однако следует учитывать, что ограды из металлических конструкций имеют один существенный недостаток — нуждаются в регулярной покраске. Выгодно отличаются от них ограды из кирпича или фасонной керамики со сквозной обрешеткой на песчано-цементном или известковом растворе (см. рис. 18, г).

Основание их выполняют так же, как и других оград, с той лишь разницей, что расстояние между столбами должно быть кратно размеру применяемого керамического блока.

Очень часто ограды окрашивают в зеленый цвет разных оттенков, однако с таким фоном растения плохо сочетаются, в то время как светлые коричневые, желтые и серые цвета различного тона контрастно выделяют их на фоне участка и создают приятный общий колорит.

Декоративные ограждения хорошо смотрятся и белыми, металлические же части их лучше окрашивать в черный цвет, используя водостойкую краску или битумный черный лак.

## ВОРОТА И КАЛИТКИ

Ворота и калитки — главные части фасадной стороны ограды, их декоративные и наиболее сложные в исполнении элементы должны быть органически с ней связаны.

Для отделки здесь рекомендуется использовать приемы, присущие стилю строений усадьбы. Если, например, дом имеет металлические решетки на окнах, то для придания всему ансамблю архитектурно законченного вида желательно в этом же стиле оформить ворота и калитку.

Существует множество конструкций ворот, выполненных из различных материалов, но все они должны быть достаточно прочными, долговечными и безопасными — иметь фиксирующее устройство, предупреждающее самопроизвольное закрытие створок ворот при сильном порывистом ветре. Все ворота выполняют, как правило, по одной схеме — из двух половин (створок) общей шириной 2,2—2,4 м, высотой 1,6—1,8 м и калитки шириной около 1 м. Конструкция и размеры их зависят в первую очередь от цели использования: например, при расчете на въезд во двор грузовых автомашин, в том числе и большегрузных для подвоза строительных материалов, бетона, топлива, удобрений и т. д., ворота делают шириной 3,2—3,4 м, такие размеры целесообразны и с точки зрения противопожарной безопасности, особенно при расположении дома в глубине участка. При наличии только калитки желательно предусмотреть легкосъемный пролет ограды со стороны улицы для въезда на усадьбу транспорта. Часто при строительстве ворот возникает сложность в оборудовании въезда-выезда — части дороги, соединяющей двор с проезжей частью улицы. Если с ее стороны вдоль участка проходит водосточная канава, въезд надо строить таким образом, чтобы не нару-

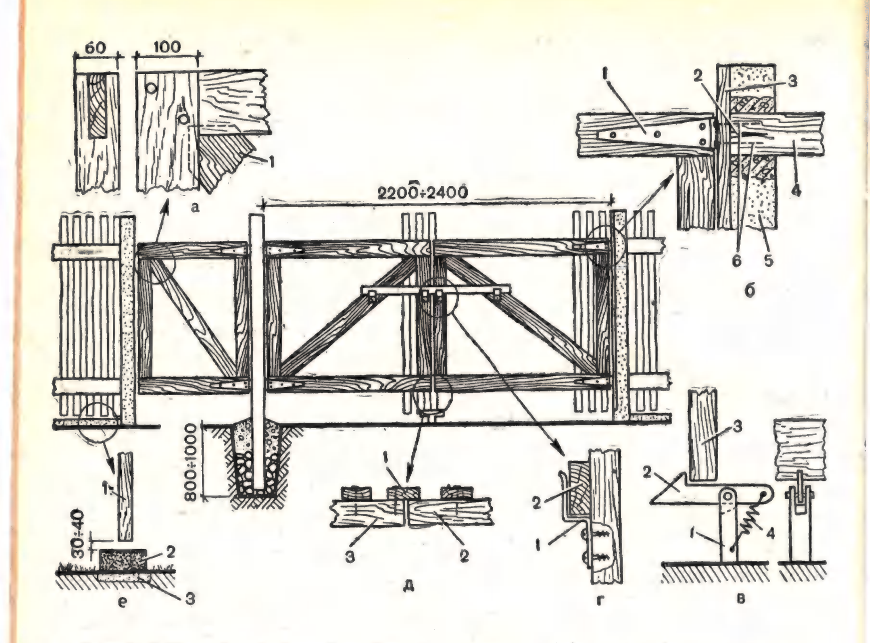



**Рис. 19. Деревянные ворота и калитка:**

*а* — угловое соединение рамы: *1* — укосина; *б* — способ навески ворот: *1* — петля амбарного типа; *2* — клин; *3* — накладка; *4* — слега; *5* — столб; *6* — гвозди крепления накладки; *в* — ограничитель-защелка открытого положения ворот: *1* — стойка; *2* — защелка; *3* — рама створки; *4* — пружина; *г* — устройство запора: *1* — скоба; *2* — засов; *д* — стык створок: *1* — первая планка, образующая фальц; *2* — правая створка; *3* — левая створка; *е* — цоколь ограды: *1* — штакетник; *2* — кирпич; *3* — песчаная подготовка

шать водостока. На дно канавы закладывают металлическую или бетонную трубу соответствующего диаметра и длиной не менее 3,5 м, делают насыпь и ограничивают ее с боковых сторон опалубкой из толстых досок, бревен или бетона. Въезд должен иметь твердое покрытие, а при круглогодичной эксплуатации — бетонное или быть асфальтированным. При наличии автомашины у выезда с участка на улицу с интенсивным пешеходным или велосипедным движением ворота рекомендуется оборудовать светящимся табло с надписью «Внимание — автомашина».

Особое внимание следует уделить устройству фундаментов под столбы. На глинистой и суглинистой почве заглубление их должно быть не менее 60—80 см, в противном случае столбы начинают раскачиваться и ворота (калитка) перестают закрываться. Основания бетонных, металлических и деревянных столбов устанавливают на глубину около 1 м, засыпают бутом, трамбуют и бетонируют верхнюю часть засыпки. Самый распространенный материал для изготовления ворот — древесина.

**Деревянные ворота и калитка** состоят из рамы и обрешетки.

Рамы прямоугольной формы вяжут сквозным одинарным шипом из брусков сечением 50×100 мм, обязательно с диагональной укосиной для предупреждения провеса створок ворот. Рамы лучше собирать с применением эпоксидного клея (не боится сырости). Ши-

повые соединения дополнительно укрепляют шурупами или нагелями (деревянные гвозди).

Готовые рамы навешивают и подгоняют без обрешетки, что значительно облегчает и упрощает строительство ворот и подгонку штакетника по высоте.

Ворота и калитку навешивают на петлях амбарного типа. Для крепления их к металлическим или бетонным столбам устанавливают деревянные накладки (рис. 19, б), которые прочно крепят к столбам гвоздями, болтами или шурупами. Калитку желательно оборудовать врезным замком, запирающимся изнутри и снаружи, ворота — запором со стороны двора; открываются они, как правило, в сторону двора. При большом размахе ворот запирать их можно при помощи слеги и четырех скоб (см. рис. 19, г). В закрытом положении створки упираются в ограничитель, установленный посередине въезда, в открытом — запираются пружинным фиксатором (см. рис. 19, в). Стойку его делают из трубы диаметром 20—25 мм и длиной 40—50 см. В трубе выпиливают косую прорезь с таким расчетом, чтобы под действием пружины защелка поднималась вверх только до уровня нижней кромки ворот; ее вырезают из листовой стали толщиной 3—4 мм и крепят к стойке на оси. Пружину можно использовать любую, но она не должна быть тугой; применяют и обыкновенную резинку, свитую в жгут.

Обрешетку набивают после навески рам на одном уровне со штакетником ограды, начиная от середины ворот, и первую планку прибивают к одной из половин точно по стыку рам, закрывая его (см. рис. 19, д) и образуя тем самым фальц, необходимый для запирания ворот.

При эксплуатации ворот зимой следует правильно установить величину просвета между обрешеткой и полотном дороги. Она должна составлять не менее 100—150 мм в расчете на снежный покров и необходимость открывать ворота без расчистки снега. Летом для изоляции участка от проникновения животных его уменьшают набитой снизу обрешетки доской, которую зимой снимают.

**Металлические ворота** можно выполнить из спинок утильных металлических кроватей с использованием в качестве художественных элементов полуколец, согнутых из полосовой стали, могут быть применены и трубчатые наборы от этих же спинок кроватей.

Калитка, встроенная в одной из створок ворот — вполне рациональное решение, поскольку в этом случае примерно на $1/3$ снижается стоимость и трудоемкость строительства.

Ворота, представленные на рисунке 20, оборудованы механизмом фиксирования створок в закрытом и открытом положениях. Работает он таким образом, что створки, пройдя нейтральное положение (примерно 45°), удерживаются пружиной в закрытом или открытом положении, что заметно облегчает эксплуатацию ворот, так как для их открытия или закрытия достаточно легкого толчка. Кроме того, такая система обеспечивает необходимую безопасность, исключая самопроизвольное закрытие створок при порывах ветра.

Для изготовления таких ворот требуются четыре спинки металлических кроватей одинаковой конструкции. Их разбирают, распиливают пополам дуги, в которые вкладывают вставки из трубы такого же диаметра. По боковым сторонам и середине рам пропускают полосы из стали сечением 5×40 мм. Горизонтальные элементы обрешетки выполняют из тонкостенных труб диаметром 20—22 мм, вертикальный ее набор — 10—12 мм, полудуги — из полосовой стали сечением 4×25 мм.

Изготовление и сборку ворот можно значительно облегчить, если сделать плаз — контурный рисунок одной створки ворот в нату-

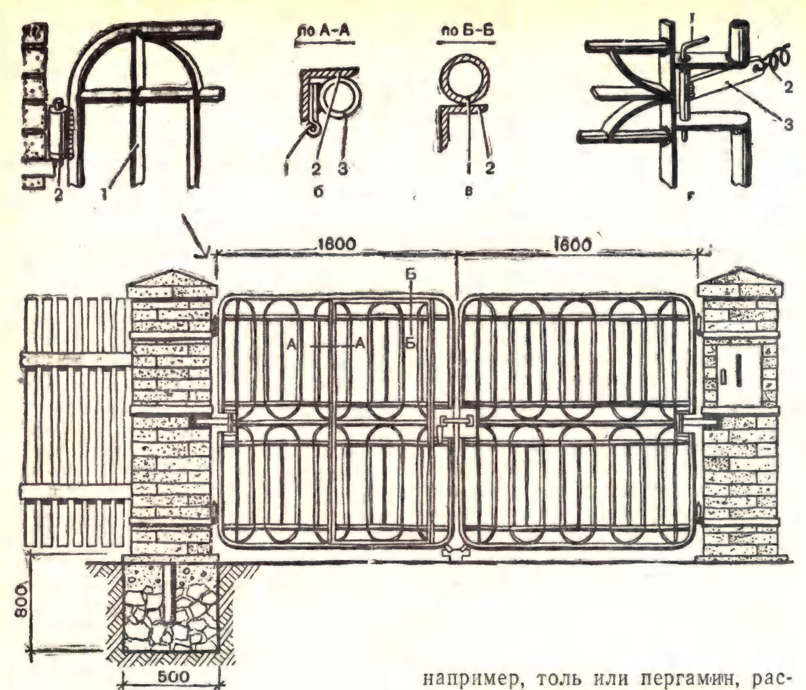


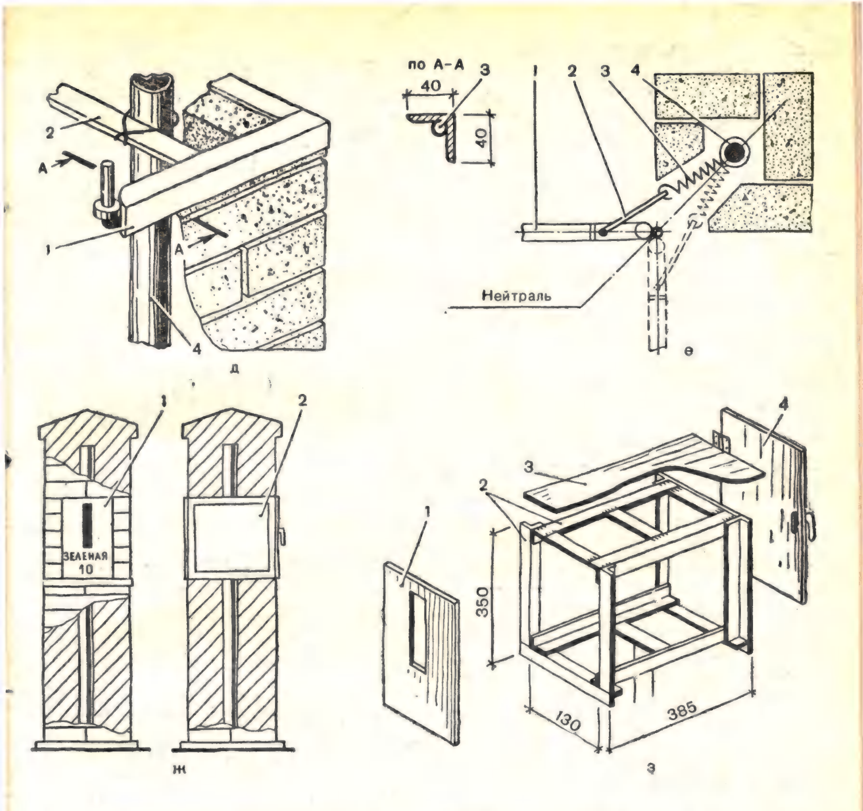

**Рис. 20. Металлические ворота:**

*а* — устройство угла створки: *1* — полосовая сталь сечением 5×40 мм; *2* — втулка-петля навески ворот; *б* — сечение по *А — А*: *1* — петля; *2* — вертикальный уголок коробки калитки; *3* — труба рамы калитки; *в* — сечение по Б—Б: *1* — труба коробки калитки; *2* — уголок рамы калитки; *г* — устройство средней части створок: *1* — ось-шпилька; *2* — пружина; *3* — поводок; *д* — установка шкворня навески: *1* — уголок; *2* — поперечина; *3* — шкворень; *4* — труба; *е* — схема работы механизма фиксирования створок: *1* — створка; *2* — поводок; *3* — пружина; *4* —труба; *ж* — столб с почтовым ящиком: *1* — вид спереди; *2* — вид сбоку; *з* — каркас почтового ящика: *1* — передняя стенка; *2* — уголки; *3* — верхний лист обшивки; *4* — дверца

ральную величину на любом листовом материале — фанере, оргалите, картоне и т. д. Для нанесения рисунка мелом используют, например, толь или пергамин, расстеленный на ровную поверхность.

Все детали раскладывают по контуру рисунка на плазе и схватывают с одной стороны сваркой (под них подкладывают листовой асбест, чтобы не горел плаз). Затем створку снимают и полностью обваривают. В середине ворот приваривают две накладки из листовой стали толщиной 4 мм для крепления запорного устройства и замка-защелки, встроенной в ворота калитки, коробку которой делают из уголков 45×45×4 мм, а раму — из труб диаметром 28—30 мм и уголков 30×30×3 мм. Навешивают калитку на две дверные петли, приваренные к коробке и раме с таким расчетом, чтобы калитку можно было снимать (см. рис. 20, б).

На внешних боковых сторонах створок ворот делают проемы для прохода поводка пружинного механизма. Его крепят к воротам на съемной оси, а с другой стороны —




пружиной к металлической стойке-каркасу внутри столба.

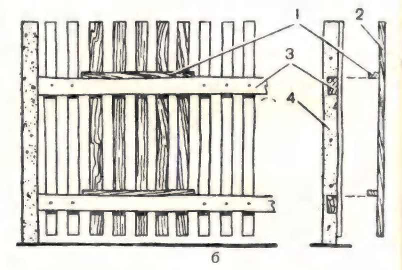
Часть внутреннего объема одного из столбов используют для оборудования почтового ящика. Каркас его сваривают из уголков сечением 25×25×3 мм, со всех сторон обшивают листовым железом, а на передней стенке делают вертикальную прорезь для почтовых поступлений. На задней стенке ящика устраивают дверцу, закрывающуюся на оконный запор поворотного типа. В процессе кладки столба ящик необходимо приварить к стойке (см. рис. 20, ж).

Особенно тщательно надо выполнять фундаменты под столбы, кладку и крепление шкворней для навески ворот. Фундамент закладывают размером 50×50 см и глубиной не менее 80 с . В середину его помещают металлическую трубу диаметром 50—. мм, закрепляют ее бутом и заливают бетонной стяжкой с цокольной частью высотой 3—5 см от уровня земли. Столбы сечением 380×380 мм выкладывают из красного кирпича (в полтора кирпича) с заполнением пустоты остатками раствора и кирпичного боя. Во время кладки устанавливают шкворни из стального прутка диаметром 15—16 мм Г-образной формы и уголка размером 40×40×410 мм, который при помощи приваренной к нему поперечины привязывают мягкой проволокой к металлической трубе столба (см. рис. 20, д).

Кирпичную кладку ведут под расшивку. Если забор уже стоит, то концы слег надо обернуть плен-

**Рис. 21. Конструктивные варианты ворот и калитки:**

*а* — подъемные решетчатые ворота: *1* — груз противовеса; *2* — оси слег; *3* — верхняя шарнирная слега с противовесом (коромысло) *4* — шнур (веревка); *5* — парный столб; *6* — нижняя слега; *б* — легкосъемный участок ограды (калитка): *1* — планка для набивки штакетника; *2* — съемный участок (условно показан в снятом положении); *3* — слега; *4* — столб




кой или рубероидом и обложить кирпичом. Если забора еще нет, то для крепления слег между швов кладки размещают металлические уголки 50×50×450 мм и крепят их к металлической трубе внутри столба. К свободным концам уголков в дальнейшем крепят на болтах или шурупах слеги забора.

Навешивают ворота на шкворни при помощи приваренных (когда столбы и ворота уже готовы) к каркасу втулок. В середине проезда устраивают упор для закрытого положения ворот, а сбоку проезжей части — два упора для открытого положения створок.

**Подъемные решетчатые ворота** удобны в эксплуатации (за счет противовеса) и сравнительно просты в изготовлении. Ими можно перекрывать пролет до 3 м, что делает их пригодными для оборудования подъезда к гаражу, въезда во двор, прогона скота и т. д. Верхнюю и нижнюю шарнирные слеги ворот навешивают на осях в парных воротных столбах. Конец верхней слеги, выходящей на другую сторону столба, снабжают противовесом (закрепленный груз), уравновешивающим створку с обрешеткой из штакетника, шарнирно скрепленного с верхней и ниж-

ней слегами (рис. 21, а). На противоположных парных столбах ворот делают запорное устройство и закрепляют шнур для опускания створки ворот.

**Съемная калитка.** Нередко для удобства общения с соседями по участку возникает необходимость сделать в общем заборе съемную калитку. Для этого отдельную часть штакетника набивают на две планки, которые свободно ложатся на деревянные слеги (см. рис. 21, б).

**Оборудование ворот.** Ворота и калитку целесообразно оборудовать звонком, переговорным устройством и электромагнитной защелкой (калитку), управляемой из дома, особенно это удобно при расположении его в глубине участка. Для этих целей можно воспользоваться звонком — переговорным устройством «Sirena», выпускаемым Паневежским заводом точной механики Литовской ССР, детским телефоном, заменив его батарейки подводкой питания через выпрямительное устройство от сети. В качестве защелки для калитки применяют электромагнитный замок от багажника автомобиля. Проводку для питания и управления этих устройств лучше делать по нижним кромкам верхних слег ограды.

## ДОРОЖКИ

Архитектурный облик участка во многом зависит от того, насколько удачно спланированы и выполнены дорожки (пешеходные или автомобильные).

Для дорожек используют различные наиболее дешевые и доступные местные материалы. Профиль дорожек любой ширины должен быть выгнутый, т. е. по отношению к поверхности почвы их устраивают выпуклыми для стока воды — широкие с уклоном от центра к краям 2—3%, т. е. 2—3 см на каждый метр. Основание пешеходной дорожки рекомендуется закладывать на глубину 15—20 см (штык лопаты).

**Дорожки из шлака, щебня и строительных отходов** (бой кирпича, остатки бетона и раствора, гальки от просеянного песка и др.) устраивают следующим образом. Разметив место для дорожки согласно плану благоустройства участка, выкапывают канаву глубиной 15 см (с выпуклым дном) и шириной, соответствующей назначению дорожки, например, для тележки ширина должна быть на 20—30 см больше колеи ее колес и т. д. Дно канавы утрамбовывают и засыпают крупным шлаком, щебенкой или битым кирпичом слоем 10—12 см, затем его поливают водой и еще раз утрамбовывают. Сверху насыпают мелкий шлак слоем 4—5 см и опять утрамбовывают, поливая водой (рис. 22, а, б, в). При возможности основание покрывают жирной глиной слоем 1—2 см и засыпают его мелкой щебенкой или шлаком слоем 2—3 см с утрамбовкой. Для таких дорожек устройство бордюров не рекомендуется, так как они ухудшают сток воды.

**Дорожки из кирпича** прочны и практичны. Красный, пережженный кирпич, так называемый «половняк» (дешевые отходы кирпичного производства), укладывают и плашмя, и на ребро.

Технология подготовительных работ для дорожек с кирпичным покрытием такая же, как и для дорожек из шлака, с той лишь разницей, что в качестве основания используют крупнозернистый песок, насыпая его слоем 10 см и разравнивая так, чтобы в середине образовалась выпуклость, затем его смачивают водой и укладывают кирпичи по заранее выбранной схеме покрытия (укладка по схемам 1 и 2 наиболее практична, так как идут в дело даже половинки и уголки кирпича (см. рис. 22, д, поз. 1, 2).

По краям дорожки для образования небольшого бордюра кирпичи укладывают на ребро (см. рис.

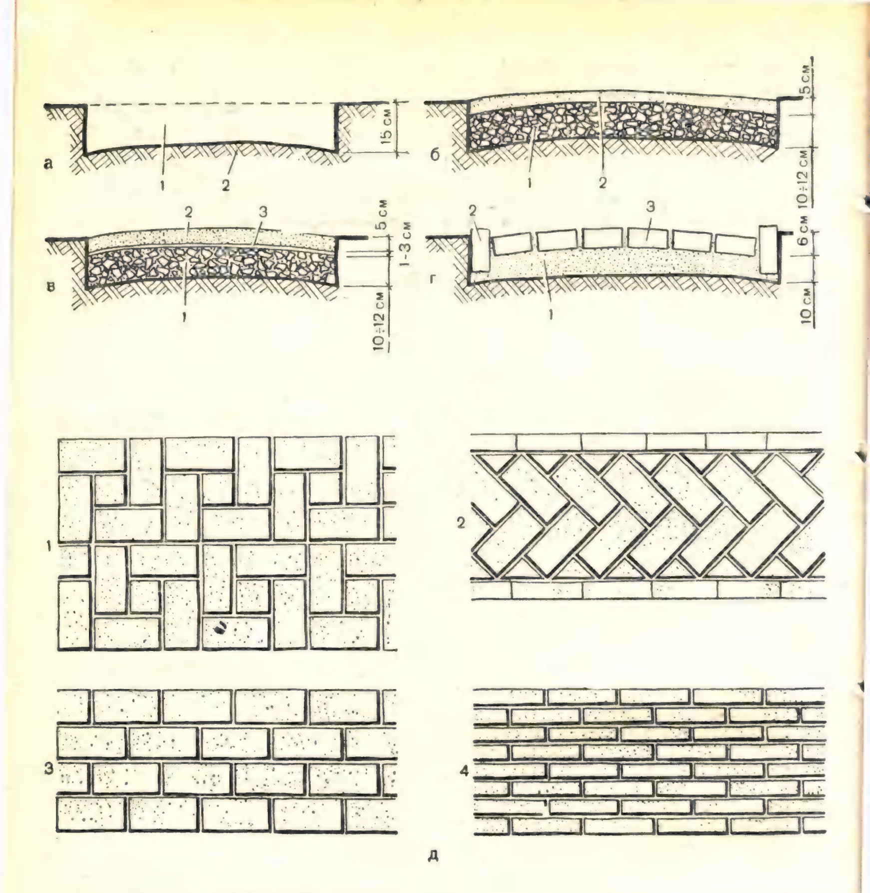



**Рис. 22. Дорожки:**

*а* — профиль канавы для дорожки: *1* — снятый плодородный слой почвы; *2* — утрамбованный грунт; *б* — дорожка из шлака: *1* — основание (крупный шлак); *2* — покрытие (мелкий шлак с крупнозернистым песком); *в* — дорожка из щебня и строительных отходов: *1* — основание (доломит, бой кирпича, крупная галька и т. п.); *2* — покрытие (щебенка, мелкий доломит, шлак с крупнозернистым песком); *3* — подслой (жирная глина слоем 1--2 см); *г* — дорожки из кирпича: *1* — крупнозернистый песок; *2* — бордюр (кирпич, уложенный на ребро); 3 — красный кирпич (плашмя); *д* — виды мощения дорожек из кирпича: *1* — попеременными рядами; *2* — «елочкой» с бордюром; *3* — обычной кладкой плашмя; *4* — обычной кладкой на ребро

22, д, поз. 4). Такую кладку можно рекомендовать только при небольших объемах работ или для участков дороги с повышенной нагрузкой.

Кирпичные покрытия, уложенные на песке, тщательно утрамбовывают деревянным бруском, а перед началом эксплуатации обильно поливают водой.

**Дорожки с покрытием из бетонных плит** размером 20×20 см, 40×40, 50×50 см и толщиной 4—10 см, которые есть в розничной продаже, находят все большее применение. Они имеют красивый внешний вид, прочны и долговечны. Основание для них делают из

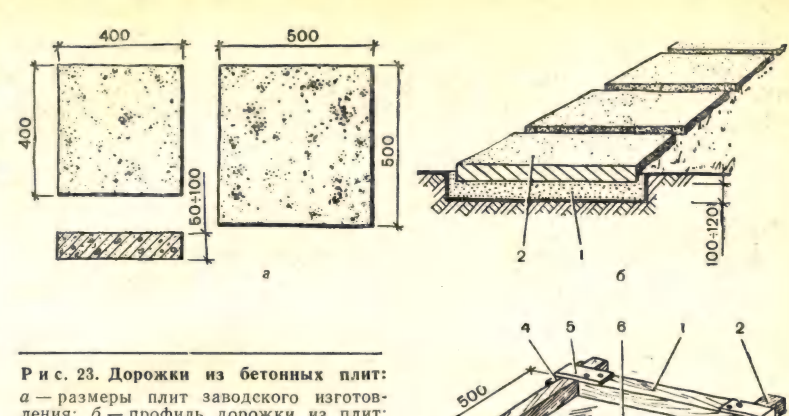



**Рис. 23. Дорожки из бетонных плит:**
*а* — размеры плит заводского изготовления; *б* — профиль дорожки из плит: *1* — песок слоем 10—12 см; *2* — бетонная плита; *в* — опалубка из деревянных брусков: *1* — поперечный брусок 50×50 мм; *2* — продольный брусок 50×50 мм; *3* — паз для фиксации брусков; *4* — клин; *5* — скоба; *6* — основание — листовое железо

песка. Плиты укладывают сплошным рядом или с небольшими промежутками шириной 4—6 см с засыпкой их грунтом и подсевом травы (рис. 23, б).

При желании бетонные плиты можно изготовить хозяйственным способом. Для этого подготавливают опалубку — форму из деревянных брусков сечением 50×50 мм (см. рис. 23, в), в продольных брусках для фиксации поперечных выпиливают пазы глубиной 10 мм. Из полосового железа толщиной 2—3 мм гнут скобы и закрепляют их на брусках шурупами. Расклиненная опалубка должна иметь строго прямоугольную форму. Основанием формы может служить любое твердое покрытие (например, листовое железо), не пропускающее влагу и удерживающее при укладке бетона цементное молоко.

При самостоятельном изготовлении плит появляется возможность сделать фактуру их лицевой поверхности более декоративной, например, включением в нее гальки, осколков разноцветного кафеля или толстого (зеркального) стекла, покрашенного с одной стороны краской яркого цвета.

Делается это при помощи несложного технологического приема, заключающегося в том, что осколки лицевой стороной наклеивают растворимым в воде клеем, например обойным, на лист бумаги сверху накладывают форму (рамку), смачивают водой и заливают бетоном. После его затвердевания бумагу смывают теплой водой, а лицевую поверхность плиты обрабатывают сухим цементом — «железнят», что значительно увеличивает ее прочность и долговечность, так как цемент, заполняя малейшие трещины, препятствует разрушению плит при отрицательных температурах воздуха. Такие декоративные плиты лучше укладывать не сплошными рядами, особенно при покрытии площадок, а каждую отдельно или по две-три плиты вместе с расчетом на какую-либо композицию.

**Дорожки с покрытием из монолитного бетона** практичны и долговечны, а отделанные расшивкой под природный камень очень декоративны. Их целесообразно устраи-

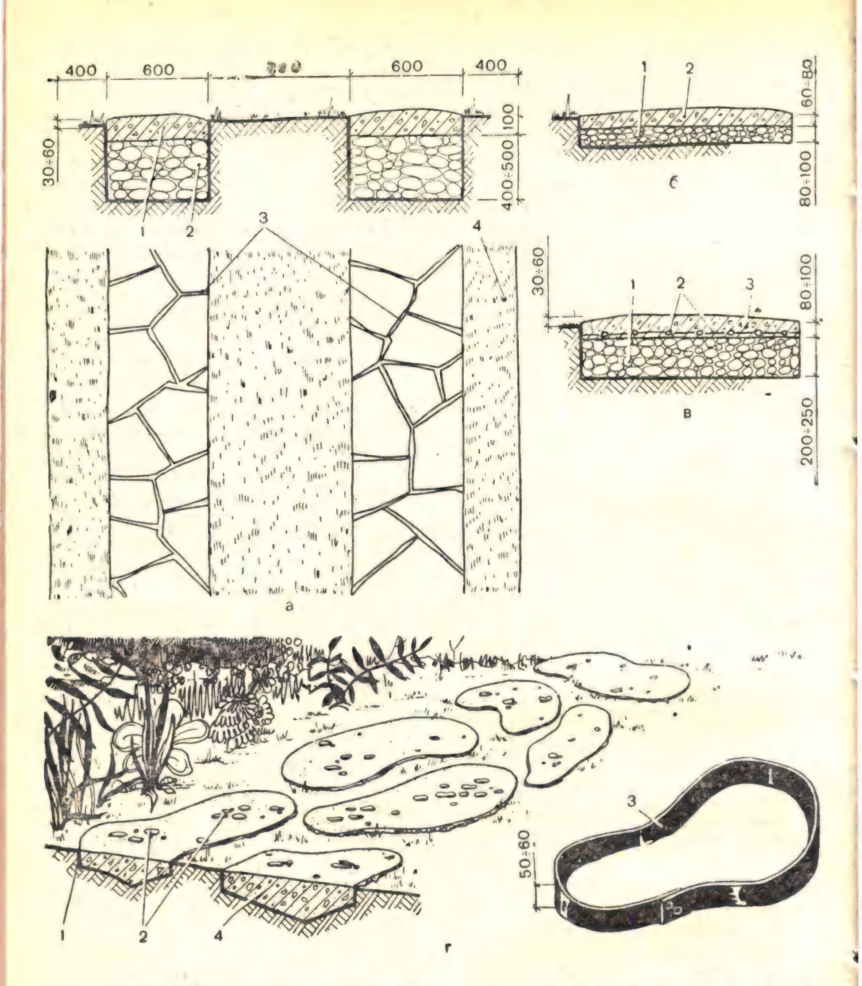



**Рис. 24. Дорожки с покрытием из монолитного бетона:**

*а* — профиль автодорожки: *1* — монолитное бетонное покрытие; *2* — основание (бут); *3* — расшивка под природный камень; *4* — бордюр (газонный); *б* — профиль пешеходной дорожки: *1* — основание (бут); *2* — монолитный бетон; *в* — профиль облегченной автодорожки: *1* — основание (бут); *2* — арматура; *3* — бетон; *г* — профиль и общий вид дорожки «под природный камень»: *1* — обруч; *2* — декоративное покрытие (галька, щебенка, «бой» плитки или стекла); *3* — форма (опалубка) из обруча; *4* — бетон

вать в двухколейном исполнении для автомашины. Глубина закладки основания пешеходной дорожки — 8—10 см, автодорожки — 40—50 см (рис. 24, а, в). После разметки по краям вырытой канавы устанавливают деревянную опалубку из обрезных досок толщиной 20—40 мм с таким расчетом, чтобы верхняя кромка их выступала над уровнем земли на 3—6 см, что обязательно следует выдерживать, так как с годами трава на участке, разрастаясь, способствует увеличе-

нию горизонта поверхностного слоя почвы и дорожка оказывается на одном уровне с ней, что ухудшает водосток и затрудняет уход за дорожкой — чистку снега и сметание мусора. Выравнивают опалубку при помощи уровня или шнура, доски ее на стыках закрепляют колышками. Для окончательного укрепления внутрь опалубки равномерно подсыпают щебень, а снаружи — грунт. После закладки основание выравнивают, утрамбовывают, обильно смачивают водой и заливают бетоном (см. раздел «Бетонные работы»).

При строительстве автодорожек можно значительно сократить затраты труда за счет уменьшения глубины закладки основания на 20—25 см. В таких случаях монолитное бетонное покрытие усиливают арматурой, используя для этого любой металлический утиль — старые трубы, полосовое железо, проволоку, металлические кровати и др. (см. рис. 24, в).

Все дорожки, особенно для автомашин, должны иметь естественный бордюр (рабатку) шириной не менее 40 см с газонным покрытием.

**Декоративная дорожка под природный камень** с оригинальным и неповторимым рисунком в удаленных уголках усадьбы создает большой декоративный эффект. При ее устройстве в качестве постоянной опалубки используют металлические (желательно широкие) обручи от утильных деревянных бочек. Их подбирают, чтобы применить или круглыми, или причудливо изогнутыми по форме природного камня (см. рис. 24, г).

Делают это так. На месте будущей дорожки снимают травяной покров, устанавливают заранее согнутые по задуманному рисунку обручи и укрепляют их, слегка заглубив при помощи молотка в землю. Затем в середине каждого обруча вынимают грунт и присыпают им края обруча снаружи до уровня верхнего его обреза и утрамбовывают. Подготовленную опалубку смачивают водой и заливают бетоном. Для большей декоративности дорожки в поверхность его можно вдавить мелкую гальку, гранитную щебенку, кусочки разноцветного кафеля или керамических плиток, а между плитами посеять траву.

**Дорожки с покрытием из природного камня** устраивают в местах, богатых природным материалом — колотым булыжником, бутовым или плоским (пастелистым) тесаным камнем. Подбором его и правильной раскладкой можно добиться большого декоративно-художественного эффекта. Такие дорожки выкладывают на песчаном основании. Заглубление его следует рассчитывать на самые крупные камни. Для плоских тесаных камней небольшого или среднего размера применяют плоскую кладку, основание должно быть слоем 5—10 см, при больших их размерах кладку проводят с промежутками 5—8 см, которые потом засыпают землей и засеивают травой (рис. 25, а).

Дорожки из бутового и мелкого тесаного камня укладывают с промежутками 2—3 см и последующей расшивкой швов. Раствором их заполняют до уровня верхней поверхности камней или чуть больше для лучшего стока воды с полотна дорожки (см. рис. 25, б). На дорожках и других уличных покрытиях не рекомендуется применять углубленную расшивку по швам, как это иногда делают при кладке вертикальных стенок. Зимой при низких температурах попадание влаги в такие углубления приводит к образованию трещин и постепенному разрушению покрытия.

Для дорожек из плоского природного камня, предназначенных для автомашин, желательно устраивать бетонное основание с расшивкой швов раствором. Сначала проводят необходимую разметку и выкапывают траншею глубиной 20—30 см, затем дно ее утрамбовывают, насыпают слой бу-

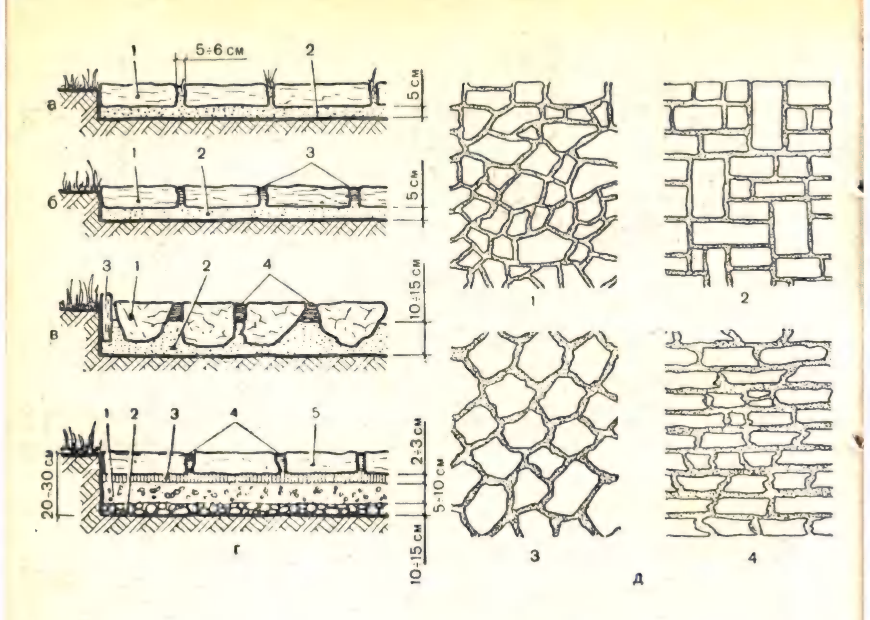



**Рис. 25. Дорожки с покрытием из природного камня:**

*а* — профиль дорожки с разделкой швов газонным покрытием: *1* — пастелистый камень; *2* — песок; *б* — профиль дорожки с расшивкой швов раствором; *1* — пастелистый камень; *2* — песок; *3* — расшивка раствором заподлицо; *в* — профиль дорожки из колотого булыжника с расшивкой раствором: *1* — колотый булыжник; *2* — песок; *3* — бордюр из плоского тесаного камня; *4* — расшивка раствором; *г* — профиль автодорожки: *1* — бетон; *2* — основание из бута; *3* — раствор; *4* — расшивка раствором; *5* — пастелистые каменные плиты; *д* — виды мощения природным камнем: *1* — обычное; *2* — попеременными правильными рядами; *3* — циклопической кладкой; *4* — слоистой кладкой

тового камня (гальки, щебенки, доломита), смачивают водой и еще раз утрамбовывают. Все заливают жестким бетоном, утрамбовывают и выравнивают его. Для экономии бетона основание можно подготовить из мелкого бутового камня слоем 15—20 см. Укладку его ведут на цементном растворе слоем 2—3 см с последующей расшивкой швов (см. рис. 25, г).

Различные виды ее показаны на рисунке 25, д.

## БОРДЮРЫ

Для четкого обозначения края полотна дорожки или определенной части участка, например цветника, делают бордюры — невысокие (5—15 см) ограждения. Их выполняют из различных материалов: дерева, кирпича, бетона, природного камня, бетонных бордюрных блоков и др. Широко распространен способ устройства бордюров из красного кирпича, заглубленного в землю на «уголок». И хотя он достаточно прост и экономичен, но с эстетической точки зрения его вряд ли можно рекомендовать. Гораздо лучше смотрится бордюр из красного кирпича хорошего качества, установленного в землю торцом (рис. 26, г); при криволинейной его форме швы необходимо заполнять раствором и расшивать заподлицо.

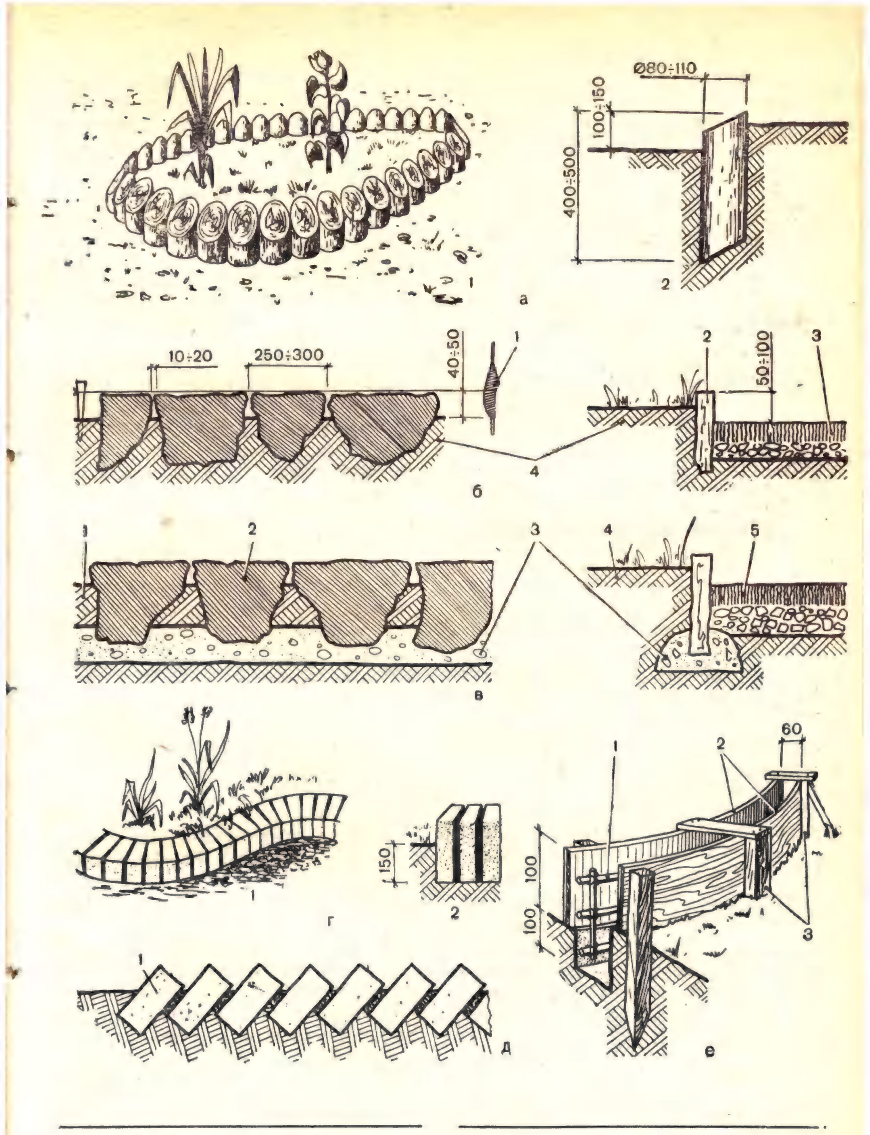



**Рис. 26. Бордюры:**

*а* — из подтоварника: *1* — общий вид; *2* — профиль укладки; *б* — из плоского природного камня по шнуру: *1* — шнур; *2* — камень; *3* — площадка; *4* — грунт; *в* — из плоского природного камня на бетонном основании: *1* — грунт; *2* — камень; *3* — бетон; *4* — насыпной грунт; *5* — площадка; *г* — из красного кирпича «на торец»: *1* — общий вид; *2* — профиль укладки; *д* — из красного кирпича «на уголок»: *1* — кирпич; *е* — опалубка для бордюра из монолитного бетона; *1* — арматура; *2* — обшивка из фанеры, оргалита, толстого листового железа; *3* — колышки

Оригинален бордюр из подтоварника — бревен диаметром 8—11 см, напиленных чурками длиной 40—50 см с косым срезом, который обеспечивает лучший водосток и более декоративен; косой срез комлевой части позволяет легко выравнивать бордюрный ряд (см. рис. 26, а). Для продления срока службы такого бордюра комлевую часть чурок обрабатывают антисептиком (см. раздел «Антисептирование») и заворачивают в полиэтиленовую пленку или толь.

Бордюр можно делать и из плоского природного камня. При больших его размерах и песчаной почве на участке достаточно установить камни на необходимую глубину и засыпать грунтом, при небольших — их укладывают на бетонном основании или растворе (см. рис. 26, в).

При устройстве бордюров находят применение и готовые бетонные блоки специальной формы, но использование их едва ли можно рекомендовать: на небольшом приусадебном участке они выглядят слишком громоздко.

Бордюр сложной криволинейной формы выполняют из монолитного бетона в опалубке с использованием арматуры. В качестве обшивки опалубки можно использовать фанеру, оргалит, толстое листовое железо с укреплением колышками (см. рис. 26, е).

Заглубленная в грунт часть монолитного бордюра по высоте, как правило, одинакова с надземной частью. Арматуру располагают так, чтобы она не соприкасалась с лицевой поверхностью, иначе на бордюре образуются некрасивые ржавые потеки. Залитый бетон выдерживают в опалубке увлажненным в течение 7—10 дней.

## ДВОРОВЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И ПОДПОРНЫЕ СТЕНКИ

При создании внутренних двориков, насыпных террас, искусственного рельефа участка на разных уровнях появляется необходимость устраивать дворовые лестницы в несколько ступенек. Они (как и любые другие) состоят из двух основных элементов — проступи (b) и подступенка (h), величина которых определяет общую высоту и уклон лестниц.

При устройстве удобной лестницы удвоенная высота подступенка h и ширина проступи b в сумме должны равняться длине среднего шага человека — 60—65 см = $=(2h+b)$. Практически высоту подступенка обычно принимают равной 140—170 мм, но не более 200 мм и не менее 120 мм; ширину проступи — 280—300 мм, но не менее 250 мм, в большинстве случаев она на 20—30 мм больше расчетной в результате заглубления подступенка, что делает лестницу более удобной (рис. 27, а).

Подсчитывают необходимое количество ступенек и длину основания лестницы, взяв за основу одно из рекомендованных соотношений проступи и подступенка (см. рис. 27, а, поз. 4). Например, при высоте 75 см и размерах проступи 30 см и подступенка 15 см лестница будет иметь основание 120 см и четыре ступеньки.

**Лестница засыпная** в две-три ступеньки проста в изготовлении; в качестве опалубки используют доски, закрепленные вбитыми в грунт колышками. Материалом для засыпки служит мелкий шлак с глиной или щебенка, в том числе доломитовая с крупнозернистым песком.

Начинают делать лестницу с подготовки наклонного основания из грунта (нижний слой) и крупного шлака (верхний слой), которые выравнивают и тщательно утрамбовывают, наклон выдерживают в соответствии с произведенными расчетами. Боковины (тетиву) лестницы лучше делать из цельной доски с расчетом, что поверхность насыпи будет на одном уровне с верхней кромкой доски-тетивы (см. рис. 27, б). Лестницу предварительно собирают, прочно сбив

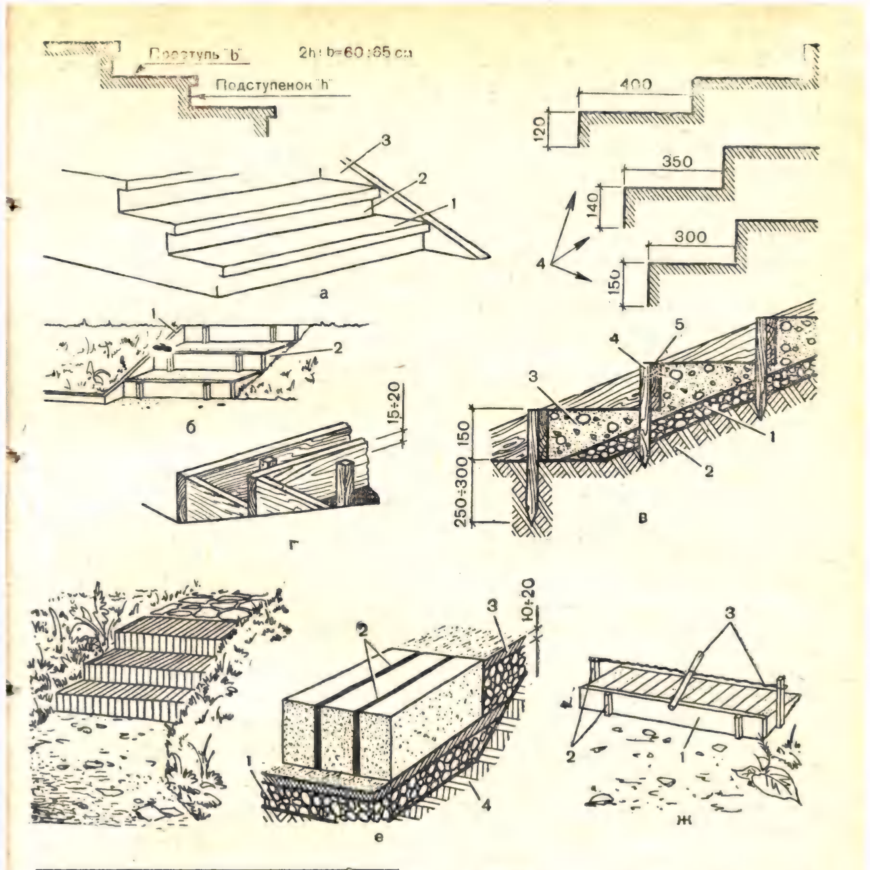



**Рис. 27. Дворовые лестницы:**

*а* — лестница и ее основные элементы: *1* — проступь (b); *2* — подступенок (h); *3* — тетива; *4* — практически применяемые соотношения проступи и подступенка; *б* — лестница засыпная (общий вид): *1* — тетива лестницы из доски; *2* — тетива лестницы ступенчатая; *в* — профиль засыпной лестницы: *1* — основание (бут); *2* — утрамбованный грунт; *3* — шлак с глиной; *4* — колышек; *5* — доска; *г* — устройство опалубки с заделкой колышков заподлицо; *д* — лестница из красного кирпича (общий вид); *е* — устройство ступеньки: *1* — основание (бут); *2* — расшивка раствором шва в 1 см; *3* — растворная стяжка 1—2 см; *4* — грунт; *ж* — крепление свежеуложенной ступеньки: *1* — доска; *2* — колышки; *3* — веревочная тетива с воротком

гвоздями тетиву с подступенками, затем устанавливают ее на подготовленное основание и закрепляют колышками (см. рис. 27, в). Сначала грунт подсыпают к наружной стороне тетивы и утрамбовывают его, потом засыпают ступеньки, начиная с нижней, тщательно трамбуют, предварительно слегка смочив водой. Лестнице можно придать более законченный вид, если вбить колышки внутри ступеньки, чтобы с лицевой стороны подступенок смотрелся, как гладкая доска (см. рис. 27, г). В этом случае надо обеспечить прочное крепление колышков к доске подступенка, а торец их слегка утопить относительно ребра доски.

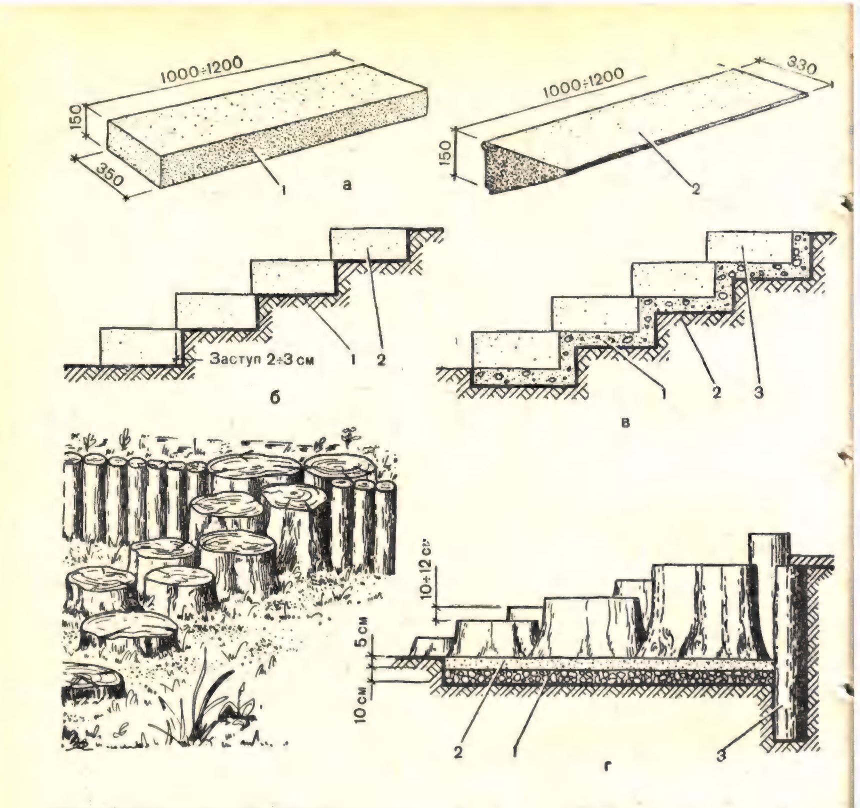



**Рис. 28. Дворовые лестницы:**

*а* — из готовых бетонных блоков: *1* — прямоугольный блок; *2* — блок под косоур; б — профиль укладки блоков на слежавшемся грунте: *1* — грунт; *2* — блок; *в* — профиль укладки на насыпном грунте: *1* — основание из бутового камня; *2* — грунт утрамбованный; *3* — блок; *г* — лестница из пеньков (декоративная): *1* — основание из бутового камня; *2* — песок; *3* — подпорная стенка из подтоварника

Для продления срока службы лестницы деревянные детали перед сборкой надо обработать антисептиком и покрасить водостойкой краской.

**Лестница из красного кирпича,** уложенного ребром на растворе с расшивкой, получается очень прочной и красиво выглядит. При подборе материала для нее надо выбирать кирпичи с ровными ребром и торцом, без сколов и трещин. Лестницу начинают делать с первой ступеньки, заранее подготовив наклонное основание из мелкого бутового камня слоем 10—15 см. На тщательно утрамбованное основание кладут раствор слоем 1—2 см и выкладывают первый ряд кирпичей со швом 1 см. После устройства первой ступеньки укладывают и утрамбовывают основание следующей, при этом, чтобы не повредить готовую ступеньку, поскольку раствор не успевает еще застыть, ее укрепляют при помощи доски, установленной вдоль подступенка, и двух боковых колышков, стянутых веревочной тетивой с воротком (см. рис. 27, ж). Таким же способом укрепляют и последующие ступеньки. Швы между кир-

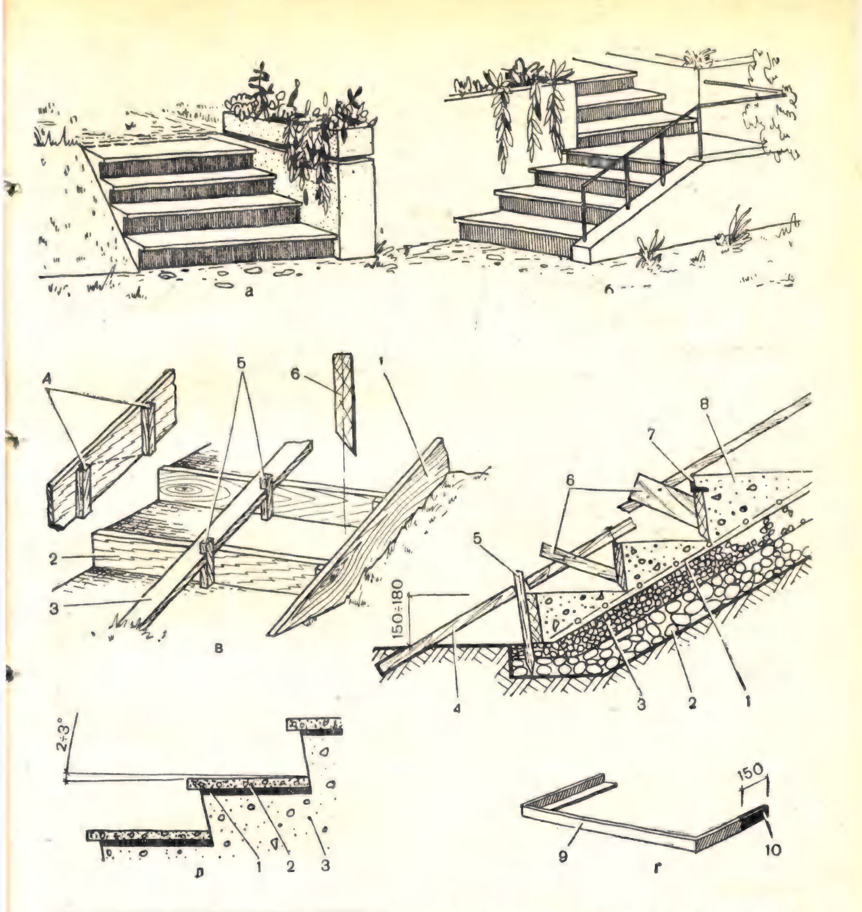


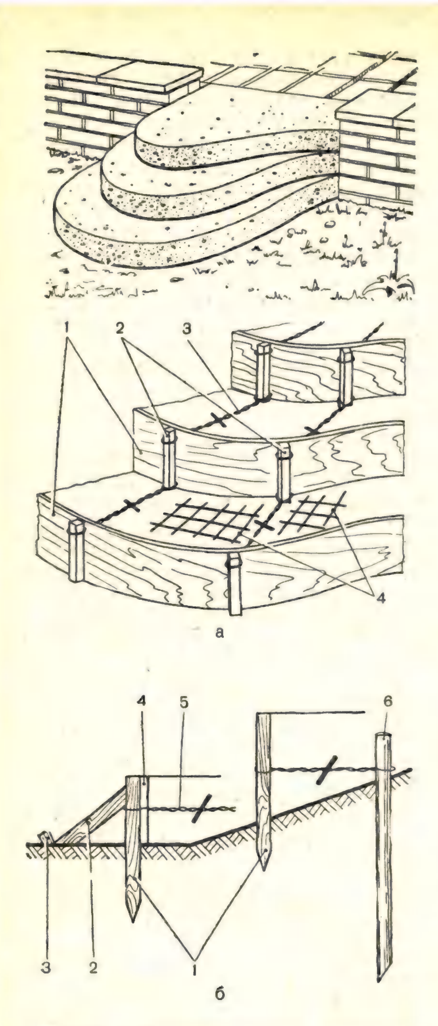

**Рис. 29. Дворовые лестницы:**

*а* — одномаршевая; *б* — двухмаршевая с площадкой и перилами; *в* — конструкция опалубки: *1* — доска тетивы (косоура); *2* — доска подступенка; *3* — серединная доска; *4* — бруски; *5* — колышки; *6* — профиль доски подступенка с кромкой, срезанной на «ус»; *г* — профиль лестницы в опалубке: *1* — арматура; *2* — основание (бут); *3* — щебень; *4* — серединная доска; *5* — колышек; *6* — упоры; *7* — металлический уголок; *8* — бетон; *9* — заготовка облицовки для кромки ступени из металлического уголка 45×45 или 50×50 мм; *10* — величина заделки уголка в основание; *д* — облицовка ступеней плитами «под мрамор»: *1* — раствор слоем 1—2 см; *2* — плита 40×40 см; *3* — бетонное основание

пичами заполняют раствором заподлицо и «железнят» сухим цементом.

Пользоваться такой лестницей можно после окончательного затвердения раствора, выдержанного во влажном режиме 7—10 дней.

**Лестницу из готовых бетонных блоков** прямоугольной формы размером 15×35×120 см укладывают на цельный слежавшийся грунт, предварительно вырезав в нем лопатой подступенки и проступи под размер плит; на насыпном грунте делают основание из бутового камня и ступени ставят на раствор; для готовых блочных ступеней под




**Р и с. 30. Дворовая лестница в стиле «модерн»:**

*а* — опалубка монолитной лестницы: *1* — опалубка подступенков из фанеры, оргалита в несколько слоев или толстого листового железа; *2* — колышки; *3* — стяжка из гибкой проволоки диаметром 3—5 мм; *4* — арматурная проволока или сетка; *б* — способ крепления опалубки первой и последней ступеней: *1* — колышек; *2* — опора; *3* — клин; *4* — опалубка; *5* — стяжка проволочная; *6* — труба крепления верхней стяжки (остается в монолите)

косоур оно должно быть наклонным в точном соответствии с расчетом высоты лестницы и собственной длины. Кладку выполняют обязательно на растворе, начиная с первой ступени (рис. 28, в).

**Декоративная лестница из пеньков** — достаточно долговечна и декоративна, особенно в сочетании с подпорной стенкой, выполненной из подтоварника — бревен диаметром 8—12 см. Плашки, напиленные из комлевых частей стволов разной высоты, укладывают на заранее подготовленное основание вразножку. Верхние торцы их обрабатывают антисептиком, а нижний торец дополнительно покрывают гудроном или битумом (см. рис. 28, г).

**Лестница из монолитного бетона** по сравнению с другими вариантами наиболее долговечна и выполнение ее может иметь различные решения по воплощению задуманных форм и применению разнообразной фактуры отделки. На рисунках 29, 30 показаны несколько видов монолитных лестниц — одномаршевая, двухмаршевая с площадкой и в стиле «модерн». Основная сложность в строительстве таких лестниц — изготовление опалубки, так как ее необходимо делать с таким расчетом, чтобы забетонировать всю лестницу за один прием.

Опалубка для прямых маршей состоит из двух боковых досок-тетив шириной 20—22 см. На внутренней пласти каждой размечают размеры ступеней и набивают бруски для опоры доски-опалубки подступенка (см. рис. 29, в). При небольшой ширине марша и в случае применения толстых (40—50 мм) досок для опалубки подступенка можно обойтись без средней опоры ее. В противном случае середину опалубки укрепляют при помощи серединной доски колышками или упорами (см. рис. 29, г). Их вбивают в основание, при распалубке спиливают ножовкой заподлицо, а оставшийся торец штукатурят. Нижнее реб-

ро доски (особенно, если она толстая) обрезают (обтесывают) на «ус» с таким расчетом, чтобы можно было разровнять всю поверхность проступи и отделать ее полностью еще в опалубке.

При отделке лестницы фактурным материалом — галькой, щебенкой, кусками керамической плитки или цветного стекла с вдавливанием их в поверхность незастывшего бетона и последующим железнением — высоту доски-опалубки подступенка берут в чистоте; при покрытии ступеней бетонными плитами высоту подступенка уменьшают на величину, равную в сумме толщин плиты и слоя раствора 1—2 см. Для облицовки ступеней удобно использовать бетонные подоконные доски заводского изготовления.

Для предупреждения скалывания передней кромки монолитных ступеней ее облицовывают металлическим уголком сечением 45$\times$45 или 50$\times$50 мм. Его сгибают в виде П-образной скобы, у которой длинная сторона равна ширине марша лестницы, а две другие — ширине проступи плюс 15—18 см — для заделки в основание.

Основание лестницы делают наклонным таким же способом, как и у других лестниц, с той лишь разницей, что для создания прочной конструкции между монолитом (бетоном) и основанием необходимо заложить арматуру, например спинки утильных металлических кроватей.

При укладке бетона предусматривают небольшой уклон поверхности проступи для обеспечения нормального водостока.

У дворовой лестницы в стиле «модерн», выполненной из монолитного бетона, контуры ступеней имеют овальную форму, хотя общепринятые соотношения ее построения должны сохраняться. Лестницу такой формы можно выполнить и из красного кирпича, уложенного на ребро.

Опалубку делают из плотного гнущегося материала — полос фанеры, оргалита в несколько слоев или толстого листового железа. Опирается она на колышки, вбитые в основание, которые стягивают один с другим проволокой. При помощи скрутки к этой же проволоке привязывают готовую арматурную сетку или плетут ее из арматурной проволоки диаметром 5—6 мм. Особенно тщательно крепят стяжки верхней ступеньки, так как на них приходятся тянущие усилия всех остальных ступенек. Для крепления стяжек целесообразнее использовать трубы диаметром 40—45 мм, которые прочно вбивают в грунт заподлицо бетонного покрытия (см. рис. 30, в). Количество колышков для опалубки зависит от размеров ступеней и материала опалубки. При распалубке выступающие концы проволоки срезают, а колышки спиливают ножовкой заподлицо.

Способы отделки лицевых поверхностей лестницы из монолитного бетона те же, что и при других аналогичных работах.

**Подпорные стенки.** Создание искусственного рельефа, а также террас на разных уровнях при расположении участка на склоне связано со строительством подпорных стенок. Как правило, вместе с лестницами они составляют единый архитектурный ансамбль, и исполнение их следует решать одними приемами и способами фактурной отделки. При незначительном перепаде высот подпорную стенку можно сделать в виде склона из грунта, укрепленного дерном (см. раздел «Газоны»).

Небольшую по высоте вертикальную стенку выполняют из подтоварника или бревен. Их пилят на столбики одинаковой длины, закапывают в землю, предварительно обработав комлевую часть антисептиком, и для прочности хорошо утрамбовывают с применением воды и песка. После установки стенки насыпают террасу, предварительно проложив гидроизоляцию из рубероида или толя со стороны засыпки.

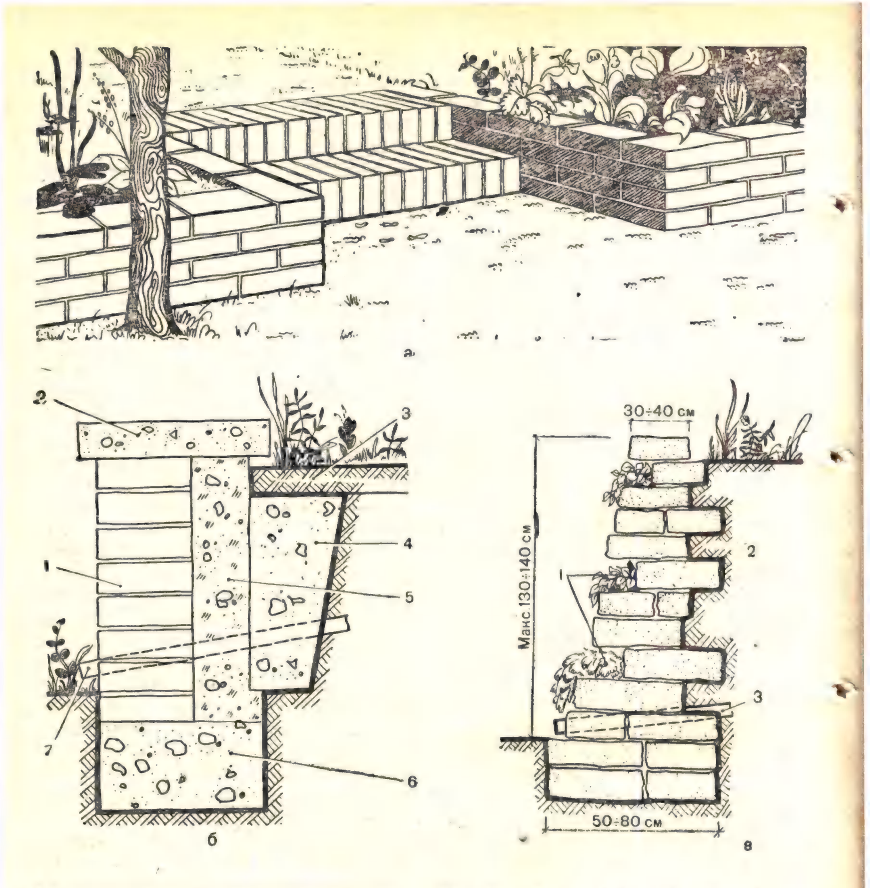



**Рис. 31. Подпорные стенки:**

*а* — из красного кирпича с лестницей; *б* — из бетонных плит; *1* — плита размером 60×20×6 см; *2* — плита размером 60×40×6 см; *3* — грунт; *4* — щебенка с глиной; *5* — грунтобетон; *6* — бутобетон; *7* — дренажная труба диаметром 50—100 мм; *в* — из природного камня: *1* — ниши для ампельных растений; *2* — слежавшийся грунт; *3* — дренажная труба

Вертикальная подпорная стенка из столбиков хорошо подходит для декоративной лестницы из пеньков; выполненная из красного кирпича (с обязательной закладкой фундамента), она хорошо сочетается с лестницей, выложенной из такого же материала (рис. 31). При строительстве подпорной стенки необходимо учитывать состояние грунта и при высоте его (насыпного) более 1 м сооружать железобетонное основание с последующей облицовкой его природным камнем, плитами, булыжником, галькой и другим материалом (рис. 31, б); при слежавшемся, нетронутом грунте вполне достаточно срыть необходимое количество земли и выложить опорную стенку из природного камня. Основание для нее делают на фундаменте шириной 50—80 см с заглублением 25—30 см. Природный камень (плитняк) укладывают на растворе по

какой-либо принятой схеме (см. раздел «Дорожки»)

Украшением вертикальной стенки служат ниши для посадки декоративных ампельных растений. Выполняют их при кладке смещением (в глубину) некоторых камней в шахматном порядке по лицевой поверхности стенки.

Подпорные стенки, а также сплошные перила лестниц можно выполнять из монолитного бетона с применением различных способов фактурной отделки поверхности стенки (см. раздел «Бетонные работы»).

При строительстве подпорных стенок необходимо обязательно предусмотреть устройство дренажа в виде водоотливных металлических или асбоцементных труб диаметром 5—10 см, которые закладывают в нижней части стенки через каждые 2—2,5 м.

## ВНУТРЕННИЕ ДВОРИКИ

Внутренний дворик, как правило, делают примыкающим непосредственно к жилому строению (или в другом удобном для него месте), почти на одном уровне с его полом и с выходом на него из какой-либо комнаты или террасы; в южных районах иногда предусматривают два выхода из разных помещений. При соответствующем оборудовании внутренний дворик может служить местом отдыха, летней кухней или столовой, солярием, детской площадкой и др. Его не надо делать большим, вполне достаточно, если он будет размером 30—40 м², что удобнее для создания уюта и менее сложно при сооружении.

При расположении неподалеку от дома внутренний дворик окружают со всех сторон легким декоративным ограждением с калиткой, которую лучше делать двухстворчатой (типа ворот) — это зрительно увеличивает пространство. С внутренней стороны ограждения, в зоне расположения уголка отдыха, из красного кирпича можно сделать цветочницы, высоко поднятые над землей, в средней части дворика оборудовать декоративный фонтан, окруженный цветником, а вдоль задней его стенки — легкий навес с покрытием из волнистого пластика, где при желании можно укрыться от солнца или дождя. С двух сторон навеса можно разбить цветник, а весь дворик вымостить бетонной плиткой (рис. 32).

При расположении внутренних двориков непосредственно у дома ограждение можно делать только с двух-трех сторон, но во всех случаях обязательно с северной стороны. Оборудуют их, как правило, на насыпных террасах, примыкающих к жилому строению. В качестве примера можно привести следующую планировку и оборудование внутреннего дворика, расположенного вдоль юго-западной стены дома с двумя выходами на него из кухни и гостиной (рис. 33). Для засыпки террасы используют грунт, вынутый при строительстве полуподвального этажа дома; уровень ее на 10 см ниже уровня пола в доме. Подпорную стенку из бетона, армированного утильными кроватями, высотой 80 см строят до засыпки террасы.

С фасадной стороны дворика сооружают четырехступенчатую лестницу из монолитного бетона с перилами в виде цветочниц и еще одну лестницу из такого же материала в стиле модерн располагают на углу, она ведет к находящейся за домом части двора и удобна для сообщения в любом направлении.

При совпадении границы дворика с границей участка забор устанавливают непосредственно на подпорной стенке дворика. По его периметру делают цветочницы из насыпного грунта. Дворик выкладывают бетонными плитами размером 40×40 см со шлифованной поверхностью «под гранит», в шахматном порядке, пространство между ними заполняют цементным



Рис. 32. Внутренний дворик, окруженный декоративной оградой

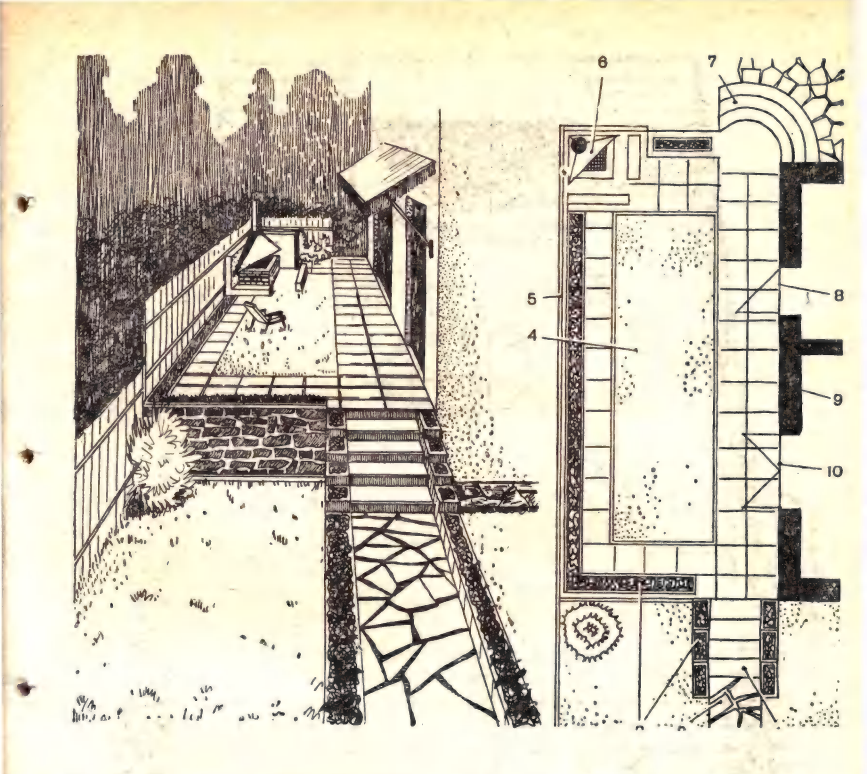



**Рис. 33. Внутренний дворик, примыкающий к дому (план):**

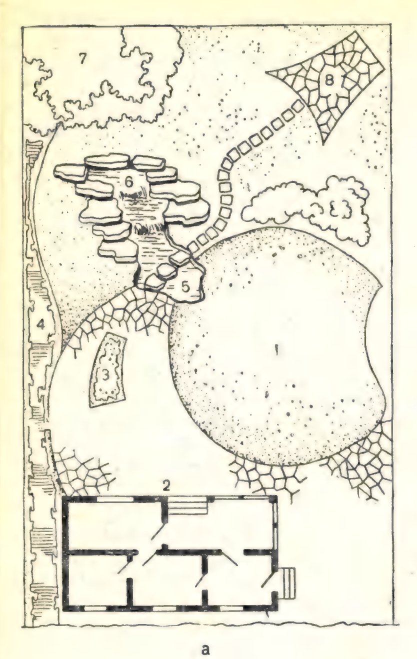
*1* — фасадная лестница; *2* — дорожка; *3* — цветник; *4* — газон; *5* — ограда; *6* — камин со скамьями; *7* — лестница во двор в стиле модерн; *8* — выход из кухни; *9* — стена дома; *10* — выход из гостиной

раствором с отделкой поверхности галькой, щебенкой или кусочками керамической плитки с последующим железнением.

В средней части дворика оставляют лужайку, которую засевают различными травами на насыпном грунте слоем 10—15 см. В основании ее в шахматном порядке пробивают отверстия диаметром 25—30 мм для обеспечения дренажа насыпного грунта; его должны иметь подпорная стенка и все цветочницы.

На внутреннем дворике можно соорудить и камин со скамьями и настенным навесом — тентом от солнца и дождя. Планировка таких двориков различна; без ограждений она может быть выполнена в более свободных архитектурных формах, но во всех случаях она должна предусматривать не только прикладную, но и эстетическую направленность.

На рисунке 34 показано несколько вариантов планировки внутреннего дворика. В первом (а) невысокая эллиптической формы терраса с цветником примыкает к дому с двух сторон и постепенно переходит в декоративную дорожку, ведущую в сад. На переходе сооружен альпинарий с родником и небольшим декоративным водоемом. Все это смыкается с газонами эллиптической формы. Обору-



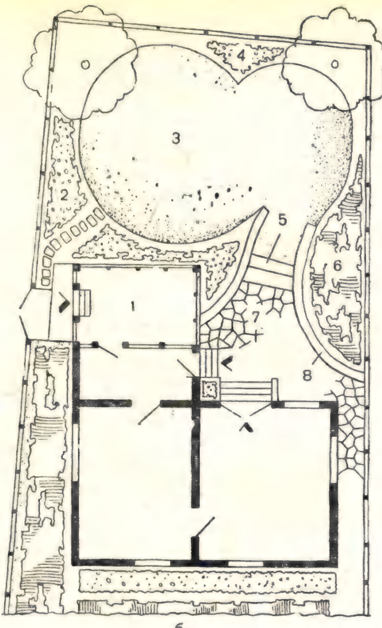




**Рис. 34. Планировка внутренних двориков:**

*а* — вариант с водоемом и альпинарием: *1* — газон; *2* — дом; *3* — цветник; *4* — живая изгородь; *5* — водоем; *6* — альпинарий с родником; *7* — кустарники; *8* — хозяйственный уголок; *б* — вариант с газоном и подпорной стенкой: *1* — дом; *2* — цветник; *3* — газон; *4* — розарий; *5* — лестница; *6* — кустарники; 7 — терраса; *8* — подпорная стенка; *в* — вариант с декоративным мощением: *1* — терраса; *2* — подпорная стенка; *3* — декоративное мощение; *4* — водоем; *5* — альпинарий с родником; *6* — крупные деревья; 7 — кустарники




дование — скамьи, столы, шезлонги и т. п. устанавливают только на летний период.

Во втором варианте (б) дворик огражден с двух сторон стенами дома; особенно удобно, если внутренний угол его находится на южной стороне. Терраса сооружена на уровне пола дома, вымощена бетонными плитами 40×40 см и

оборудована лестницей, обеспечивающей выход на газон эксцентрической формы. Подпорные стены террасы выполнены в виде пологого склона и покрыты дерном.

В третьем варианте (в) дворик расположен в глубине усадьбы, со всех сторон окружен посадками. Покрытие выполнено из природного камня и бетонных плит, с участками серповидной формы, вымощенными булыжником (или крупной галькой). Оборудован дворик альпинарием с водопадом-родником и декоративным водоемом, через который проложена дорожка из трех плит.

## Ограждение

Ограждение внутренних двориков должно иметь более легкую и декоративную конструкцию, чем ограда приусадебного участка. В большинстве случаев достаточно поставить такое ограждение только с той стороны, которая открыта постороннему взгляду. Например, при расположении со стороны улицы дворик прикрывают легкой декоративной перегородкой, выполненной из двух стенок вразнос (рис. 35, а), что позволяет надежно изолировать его, упростить конструкцию — обойтись без калитки, а также зрительно увеличивает пространство участка.

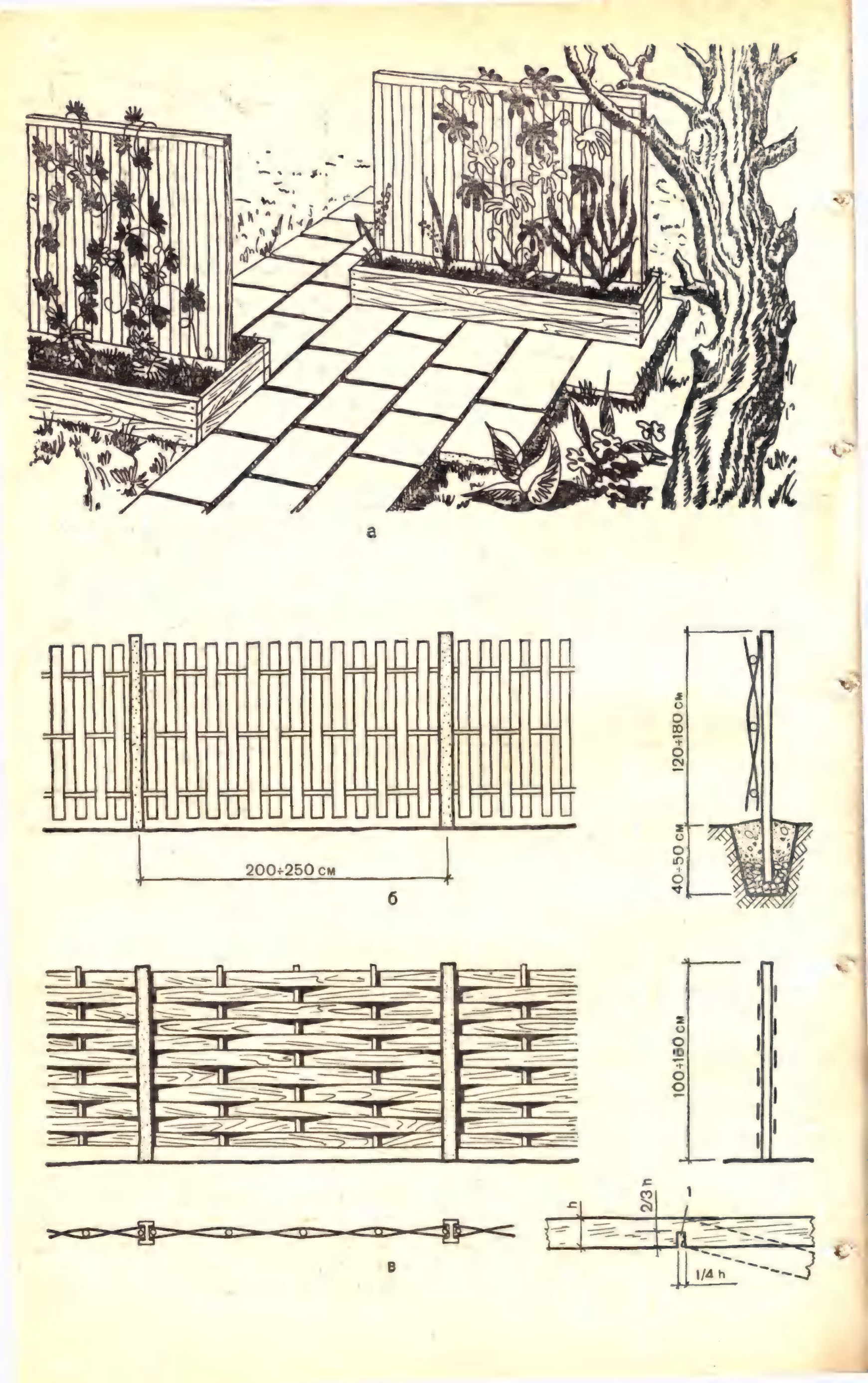
При ограждении дворика со всех сторон конструкция ограды должна быть легкопродуваемой; ее выполняют из плетеного хвороста, полосок фанеры или тонких длинных досок. Плетение можно применить вертикальное или горизонтальное в зависимости от материала (короткий или длинный) (см. рис. 35, б, в). В качестве столбов в таких случаях лучше использовать металлические трубы диаметром 40—60 мм. Прожилины для вертикального набора плетеной обрешетки и вертикальные вставки для горизонтального набора, выполненные из крашеных водопроводных труб диаметром 20—25 мм, выглядят очень красочно и вместе с зеленью растений создают приятный общий колорит усадьбы.

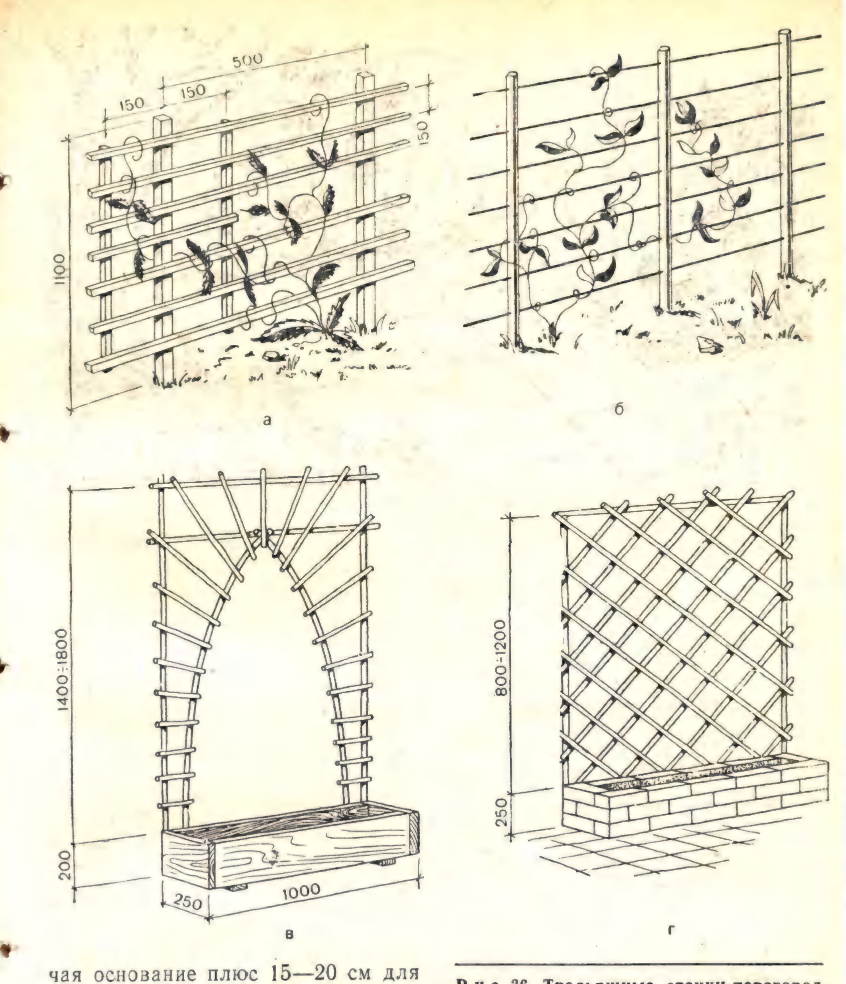
Прожилины для вертикального набора крепят к столбам сваркой или сквозным болтовым соединением. Вертикальные вставки (трубы) для горизонтального набора нижним концом вбивают в грунт для большей устойчивости обрешетки. Доски для нее следует подбирать с продольным направлением волокон, чтобы сучки не попадали на места перегибов, где для снятия излишнего напряжения при плетении обрешетки делают поперечный пропил со стороны перегиба на глубину $^2/_3$ толщины доски.

Для внутреннего дворика в качестве ограждения можно рекомендовать стенку-трельяж с вьющимися растениями. Материалом для нее служат деревянные бруски, рейки, доски или металлические уголки, трубы, арматурная проволока (рис. 36). Способы заделки в грунт столбов и крепление несущих конструкций выполняют так же, как для оград участка (см. «Ограждение участка»).

## Мощение

Внутренние дворики вместе с домом, дорожками и другими элементами усадьбы должны составлять единый архитектурный ансамбль. Поэтому покрытие двориков надо делать из тех же материалов и теми же способами и приемами, какие используют при сооружении дорожек. При мощении необходимо обеспечить нормальный водосток со всей площади дворика, для чего его делают с уклоном 1—2%, или 1—2 см на 1 пог. м, при помощи нивелировки применяют «маяки» и строительный уровень (рис. 37, а). Маяки представляют собой напиленные из брусков деревянные колышки, длина которых зависит от толщины предполагаемого покрытия, вклю-


а
200÷250 см
б
120÷180 см
40÷50 см
100÷150 см
в
h
2/3 h
1
1/4 h




чая основание плюс 15—20 см для заделки в грунт. Нивелировку площадки проводят после разметки ее границ и снятия верхнего слоя почвы.

«Маяки» забивают на расстоянии один от другого, выводя их торцы на один уровень при помощи планки и строительного уровня. Для этого угловой колышек-«маяк» на самой высокой точке

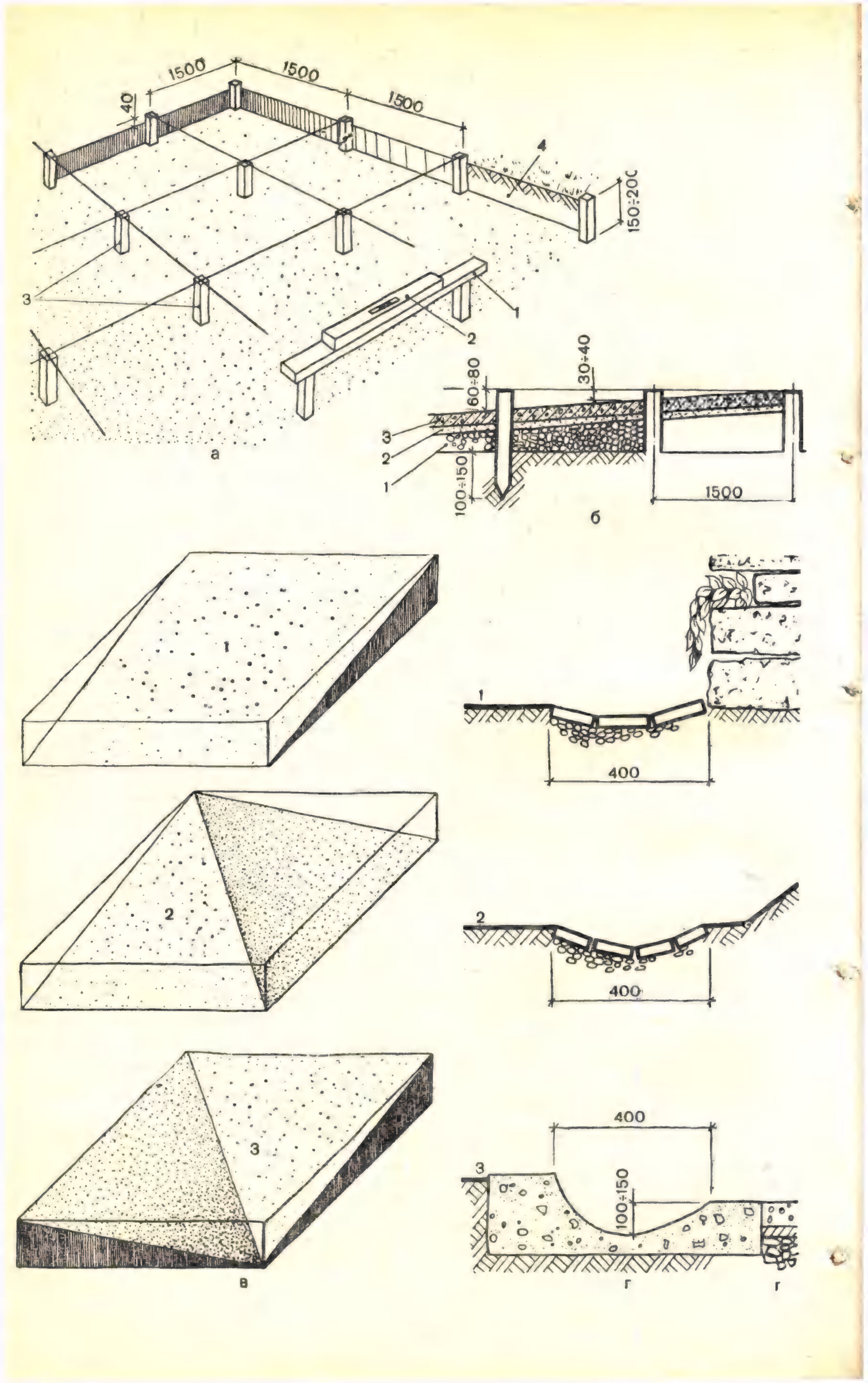
**Рис. 36. Трельяжные стенки-перегородки:**

*а* — из деревянных брусков; *б* — из металлических столбов и проволоки; *в* — переносная стенка с ящиком для грунта, *г* — трельяж-решетка на подпорной стенке-цветнике

◁

**Рис. 35. Декоративные ограждения:**

*а* — из двух стенок «вразнос»; *б* — с вертикальным плетением; *в* — с горизонтальным плетением (*1* — поперечный пропил в доске для облегчения сгиба)



1500
1500
1500
40
4
150÷200
3
1
2
а
30÷40
60÷80
3
2
1
100÷150
1500
б
1
2
3
400
400
400
1
2
3
100÷150
в
г
г

площадки принимают за базовый (нулевой) и, установив его торец на высоту уровня покрытия (в чистоте), начинают установку остальных «маяков» на этот уровень в следующей технологической последовательности. Положив на базовый и соседний «маяки» планку с уровнем, последний забивают до установки его шарика в нейтральное положение, затем планку с уровнем переставляют на следующий «маяк» и таким же способом выравнивают его высоту с предыдущим.

После выравнивания всех «маяков» начинают разметку уровня поверхности мощения, взяв за основу одну из схем водосточного уклона (см. рис. 37, в, поз. 1, 2, 3). За базовый принимают нулевой «маяк», а на соседнем от торца отмеривают 1,5—3 см (при шаге колышков 1,5 м), на следующем—3—6 см и т. д.

На «маяках» одновременно делают разметку толщины основания и слоя растворной стяжки. По ней насыпают основание и выравнивают слой раствора, который наносят по частям с расчетом на укладку за один прием шести — десяти плит размером 40×40 см. Его тщательно разравнивают ребром длинной ровной доски, предварительно удалив с этой части площадки «маяки». Угловые «маяки» оставляют до конца мощения всей площадки для использования их при укладке плит при помощи шнура.

Очень ответственная часть работы — укладка первой плиты, от нее зависит, насколько правильно будет выполнено все мощение. Его начинают с самой высокой точки площадки, предварительно натянув два шнура строго под углом 90° для ориентировки положения первой плиты. При расположении площадки около дома первый ряд плит укладывают вдоль его стены.

Последовательность рядов планируют с таким расчетом, чтобы не ходить по свежеуложенным плитам, при необходимости же надо обязательно использовать в качестве настила широкую доску. Во избежание хождения по раствору в процессе работы применяют толстую доску с подставками.

Плиты кладут с равномерным зазором 10—12 мм, выравнивая одну относительно другой по высоте и по краям легким постукиванием киянкой или молотком через длинный ровный брусок.

После мощения площадку регулярно поливают водой; на солнечной стороне ее прикрывают мешковиной, пленкой или опилками Через 3—4 ч, когда раствор «схватится», приступают к заливке швов между плитами жидким раствором. Заделывают швы при помощи мастерка и рейки, выравнивают — заподлицо с поверхностью плит; для продления срока службы покрытия растворные швы следует отжелезнить.

Стороны площадки, куда направлен водосток, необходимо оборудовать водосточными канавками с уклонами к наиболее низкой части участка или соединенными с общей водосточной системой. Их делают шириной около 40 см с расчетом на достаточно пологий профиль, а также с целью безопасности и удобства эксплуатации. Основание глубиной 10—15 см выполняют из шлака или щебенки, облицовку, как правило, — тем же материалом, что и площадку; более практичны канавки из монолитного бетона (см. рис. 37, г, поз. 3). Водосток необходимо предусмотреть и вдоль подпорных стенок.

**Рис. 37. Устройство площадок и водосточных канавок:**

*а* — установка маяков: *1* — брусок; *2* — строительный уровень; *3* — «маяки»; *4*— срез грунта; *б* — профиль площадки: *1* — слой щебенки с песком; *2* — слой раствора; *3* — слой покрытия; *в* — варианты водосточного уклона площадки: *1* — уклон на одну сторону; *2* — уклон на две стороны; *3* — уклон в один угол; *г* — водосточные канавки: *1* — у подпорной стенки; *2* — у склона; *3* — из монолитного бетона

## Декоративное оформление

Декоративное оформление внутренних двориков может быть самым разнообразным, но стремиться следует к соблюдению единства формы и стиля. При этом основой служит расположение внутреннего дворика относительно дома. Отнесенный в глубину усадьбы, он должен сливаться с окружающей природой, гармонировать с ней. В качестве декоративного оформления здесь подходят сооружения и конструкции из природного материала — дерева и камня, например расставленные в разных местах распиленные стволы в виде пеньков, лежащий на земле слегка обработанный ствол дерева, один валун или группа валунов на газоне или лужайке с отдельно стоящим крупным раскидистым деревом, небольшой, диаметром до 1 м, декоративный водоем или слегка приподнятая над уровнем земли капельница.

Более сложное в воплощении, но наиболее эффективное оформление зоны отдыха — создание альпинария в сочетании с родником и декоративным водоемам. Такие сооружения особенно уместны в южных районах, где очень жаркое лето. Постоянно циркулирующая вода создает приятную прохладу, сообщая всей зоне альпинария определенный оздоровительный микроклимат.

Раскидистое дерево или группа деревьев на участке может служить центром композиции озеленения усадьбы с основным природным фоном — зеленью газона или лужайки.

Для декоративного оформления огражденных внутренних двориков или двориков, примыкающих непосредственно к дому, создают различные конструкции из пергол, фонтанов, декоративных цветочниц из дерева, кирпича, бетона и др. Например, широко распространены перголы с деревянной обрешеткой, которые, являясь декоративно оформительским элементом, служат еще и защитой от солнечных лучей в жаркий полдень. Перголы стараются располагать так, чтобы в определенные часы они давали тень, а при спаде жары пропускали солнечные лучи. И чем чаще сделана обрешетка и шире ее доски (оптимальное соотношение $a = \frac{h}{2}$), тем эффективнее использование перголы (см. рис. 38, б).

При строительстве пергол из реек, проволоки, стальных труб и других подобных материалов рекомендуется оформлять их вьющимися растениями (см. раздел «Озеленение участка»).

## Освещение

При оборудовании освещения внутренних двориков следует иметь в виду, что электросветильники, эксплуатирующиеся на открытом воздухе, должны отвечать определенным требованиям, связанным с техникой безопасности, и такие работы, как прокладка электрокабелей, воздушных электросетей и другие (включая установку выпрямителей и трансформаторов), должны выполнять квалифицированные специалисты.

Электроосветительные приборы типа металлических абажуров, подвешенные на растяжках, практически неудобны тем, что при малейшем ветре начинают раскачиваться и создают неприятное колеблющееся освещение. Лучше использовать стационарные или переносные светильники типа торшера.

Главное требование, которое предъявляется к уличным светильникам, — обеспечение изоляции токонесущих частей от попадания влаги. Их обязательно надо оборудовать металлическими колпаками-абажурами для защиты стеклянных плафонов и колб-ламп от холодных капель дождя, попадание которых может привести к взрыву лампы. Металлические ча-

а

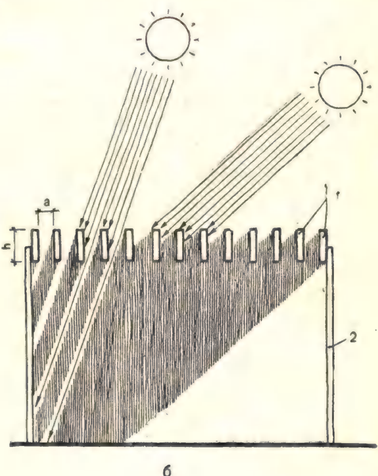



**Рис. 38. Пергола:**
*а* — общий вид; *б* — схема, иллюстрирующая солнцезащитные свойства перголы: *1* — доски обрешетки; *2* — стойка

сти светильников должны быть надежно заземлены. Для этого в почву на глубину около 1 м забивают металлический штырь и при помощи гибкого провода соединяют его с металлическими частями сваркой или пайкой (см. рис. 39, а).

Сооружение такого светильника не представляет особых трудностей. Из металлической трубы диаметром 35—45 мм делают стойку и закрепляют ее нижним концом в основании из бетона или кирпича. Сверху устанавливают шайбу с кольцом для крепления плафона и кронштейнов колпака-абажура. Конфигурация и размеры этих деталей должны соответствовать готовому, заранее подобранному стеклянному плафону. Колпак вырезают из листового железа и склепывают в виде пологого конуса; он должен быть легкосъемным для замены плафона и лампы.

Наибольшую трудность представляет собой закладка подземной части электрического кабеля — скрытой проводки к стационарным светильникам. При расположении внутреннего дворика вблизи дома это сделать нетрудно, при значительном его удалении

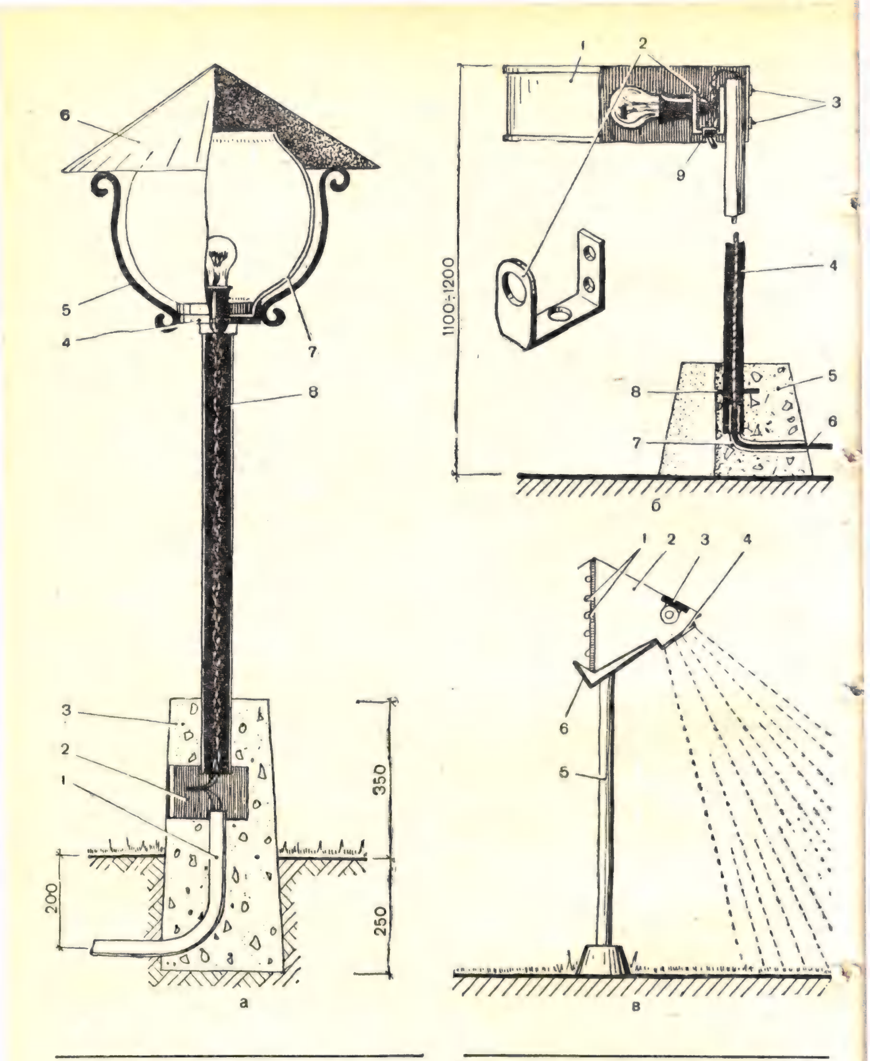



**Рис. 39. Уличные светильники:**
*а* — стационарный светильник: *1* — подземный кабель; *2* — ниша для подсоединения проводки; *3* — бетон; *4* — основание; *5* — кронштейн; *6* — колпак; *7* — плафон; *8* — стойка; *б* — переносной светильник: *1* — абажур; *2* — скоба крепления патрона и выключателя; *3* — болты крепления; *4* — стойка; *5* — бетонное основание; *6* — кабель; *7* — трубка для прокладки кабеля; *8* — шпилька; *9* — выключатель кнопочного типа; *в* — светоловушка для насекомых: *1* — спираль; *2* — кожух; *3* — подсвет (лампа); *4* — окно со стеклом; *5* — стойка; *6* — поддон

от дома целесообразнее применить комбинированную проводку: основную часть ее сделать воздушным кабелем, остальную — подземной. В последнем случае используют кабель в свинцовой оболочке или резиновый с двойной изоляцией, который закладывают в пластиковую или асбоцементную трубу. Уличную часть проводки надо выполнять из цельного кабеля без соединений; воздушную — проводят по столбам при помощи кронштейнов или по нижней кромке верхней слеги деревянного забора. Такую же проводку необходимо выполнять и для розеток (должны быть с крышками) к переносным светильникам; устанавливают их под специальным навесом или в нише. Во всех случаях выключатели уличной сети должны находиться в доме и обязательно обесточивать фазный провод. Переносной светильник-торшер легко сделать из подручных материалов. Например, для колпака-абажура можно использовать любую большую металлическую или пластмассовую банку, которая подходит по конфигурации и размерам.

Для стойки подбирают трубу диаметром 22—25 мм. Основание светильника делают из бетона, используя в качестве опалубки небольшое конусное металлическое ведро. Для лучшего укрепления в бетоне в нижней части трубы сверлят отверстие и вставляют шпильку из арматурной проволоки диаметром 5—6 мм. Скобу для крепления патрона и выключателя вырезают из листовой стали толщиной 1,5—2 мм. Из электроарматуры используют электропатрон, выключатель кнопочного типа и двухжильный кабель в резиновой изоляции. Всю конструкцию соединяют двумя сквозными болтами диаметром 5—6 мм; отверстие для крепления к стойке у банки колпака-абажура желательно сверлить по шву в наиболее жестком месте.

Освещенный в вечернее время дворик привлекает множество комаров и других насекомых. Для избавления от них зажигают огонь в плошках с поддоном, в который наливают воду с поверхностным слоем (1—2 мм) керосина или 1%-ного раствора хозяйственного мыла (стирального порошка). Дворик можно оборудовать специальным устройством с подсветом — светоловушкой (см. рис. 39, в). Основной элемент ее — спираль (например, от электроплитки), которую натягивают на рамку при помощи фарфоровых роликов. В качестве подсветки можно использовать любые лампы, в том числе и люминесцентные. Кожух делают из листового оцинкованного железа. Устройство можно применять и в качестве уличного светильника, но в этом случае вырез в кожухе надо обязательно закрыть стеклом.

Во Всесоюзном научно-исследовательском институте защиты растений разработан электроуловитель вредных насекомых ЭСЛУ-3. Принцип его работы основан на привлекающем действии люминесцентной лампы ЛД-15-3 или бактерицидной — ДБ-15. Вокруг лампы, расположенной вертикально, установлены две пары взаимно перпендикулярных металлических пластин, соединенных сверху крестовиной, а внизу — воронкой с сосудом, заполненным водой или раствором. Насекомые, кружась вокруг зажженной лампы, наталкиваются на вертикальные плоскости, теряют ориентацию и падают в сосуд с водой (подробное описание этого устройства опубликовано в журнале «Приусадебное хозяйство», № 3, 1981 г.).

## Оборудование

Оборудование внутренних двориков — это в первую очередь солнце- и ветрозащитные конструкции в виде навесов, зонтов, тентов, ширм, а также легкая мебель — столы, кресла, скамейки, качалки, изготовленные в условиях

домашней мастерской из стойких к воздействию атмосферных осадков материалов.

**Навес**, трансформируемый для защиты от солнца и дождя, представляет собой тент из легкой водоотталкивающей ткани, одним краем присоединенной к дуге, другим — к барабану, на который наматывается при уборке. Дуга прикреплена к стене на двух кронштейнах, с ними она соединена болтами и в определенных пределах поворачивается. Барабан выполнен из металлической трубы диаметром 22—25 мм, установленной на скользящих подшипниках в двух настенных кронштейнах. С одной стороны барабана укреплен ролик со шнуром, при помощи которого можно разматывать или сматывать тент. Кронштейны прикреплены к стене стальными дюбелями. Сверху навес прикрыт козырьком из оцинкованного листового железа.

Размеры элементов конструкции выбирают в зависимости от возможностей и творческих замыслов (рис. 40).

**Диван-качалка с тентом.** Каркас с несущей конструкцией из двух пар стоек, связанных между собой перекладиной, выполнен из водопроводных труб диаметром 30—40 мм, соединенных между собой сваркой; на перекладину навешен мягкий диван со спинкой (можно использовать пружинные матрацы от дивана-кровати). Каркас тента из алюминиевых или тонкостенных стальных труб задрапирован легкой водоотталкивающей тканью, с боковых сторон между стойками — любой плотной тканью для защиты от ветра (рис. 41, а).

Несущий каркас дивана-качалки при желании можно с успехом использовать для устройства качелей.

**Зонт-вешалка** очень удобен для использования в хозяйстве как в качестве зонта, так и вешалки для сушки белья. Конструкция выполнена по принципу зонтичного механизма. Стойка сделана из стальной трубы диаметром 40—50 мм. Для нее подобраны две муфты необходимого диаметра, на которые приварены кронштейны для навески спицы и подкоса, выполненных из деревянных брусков и соединенных с кронштейнами муфт при помощи накладных щечек из листовой стали или дюралюминия. Нижняя муфта подвижная и имеет фиксирующее устройство для регулировки высоты зонта или вешалки. В спицах просверлены отверстия, через которые продет тонкий бельевой шнур отдельными квадратами или по принципу спирали. При использовании в качестве зонта надевают и при помощи нижней муфты натягивают тент из водоотталкивающей ткани. Стойку зонта желательно делать легкосъемной, чтобы ее можно было убирать на зимний период (см. рис. 41, б).

Несколько образцов металлической мебели показано на рисунке 42. Отсутствие клеевых соединений, стойкие покрытия и сравнительно небольшая масса позволяют рекомендовать их для оборудования зоны (уголка) отдыха. Исходным материалом при изготовлении такой мебели обычно служат дюралюминиевые или тонкостенные стальные трубки диаметром от 16 до 25 мм (можно использовать каркасы вышедших из употребления раскладушек). Некоторую трудность представляет гнутье их. В домашних условиях эту работу проще выполнять в специальном приспособлении, состоящем из двух брусков и плоского диска. Детали его желательно делать из твердых пород древесины с надежным укреплением на прочном основании (верстаке, столе и др.). Бруски крепят так, чтобы между ними оставался зазор, позволяющий свободно вкладывать в него трубу. Перед гнутьем ее обязательно надо набить сухим мелким речным песком, заглушив с обеих концов деревянными пробками. Для соединения между собой деталей из труб встык обыч-

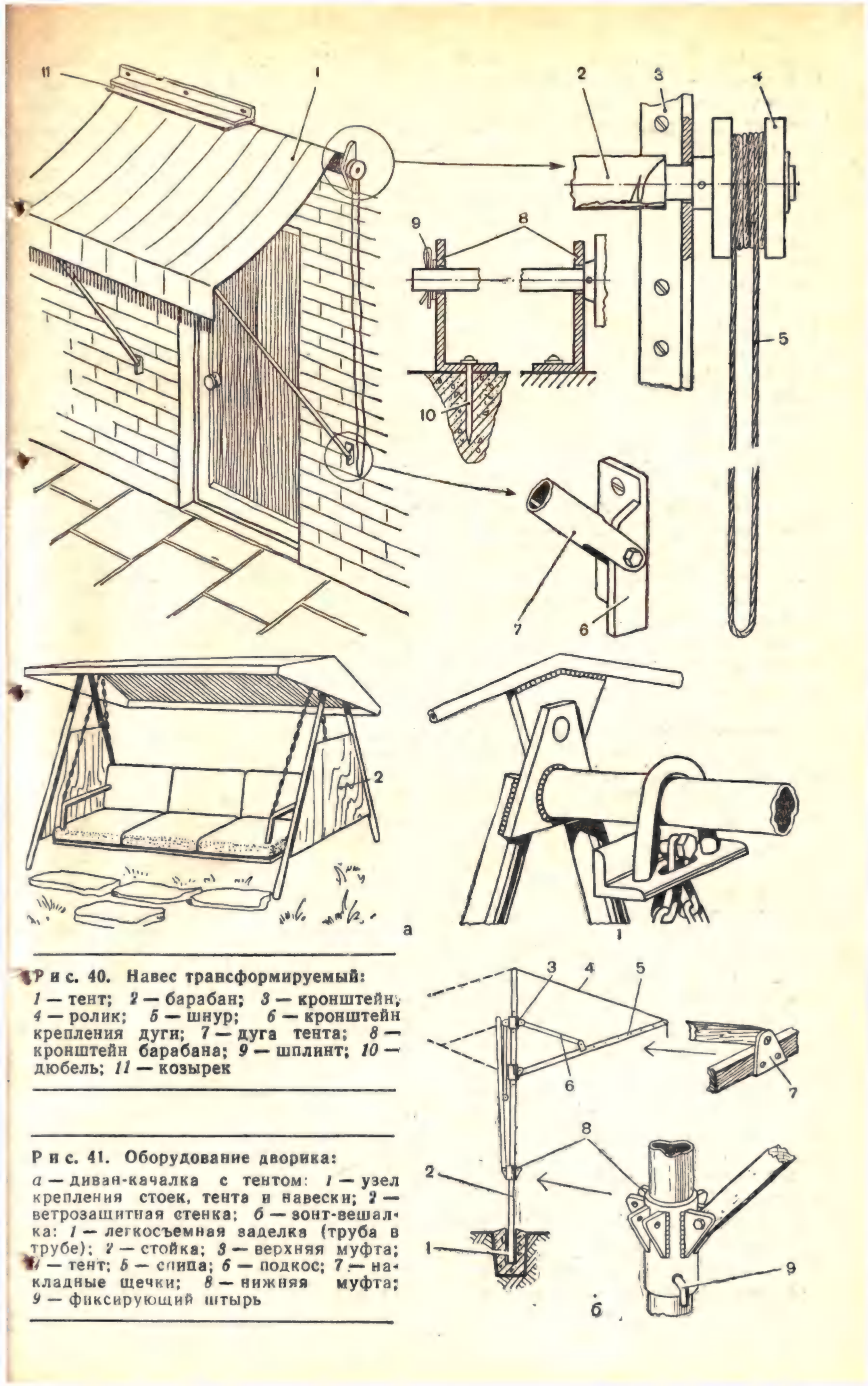



**Рис. 40. Навес трансформируемый:**
*1* — тент; *2* — барабан; *3* — кронштейн; *4* — ролик; *5* — шнур; *6* — кронштейн крепления дуги; *7* — дуга тента; *8* — кронштейн барабана; *9* — шплинт; *10* — дюбель; *11* — козырек

**Рис. 41. Оборудование дворика:**
*а* — диван-качалка с тентом: *1* — узел крепления стоек, тента и навески; *2* — ветрозащитная стенка; *б* — зонт-вешалка: *1* — легкосъемная заделка (труба в трубе); *2* — стойка; *3* — верхняя муфта; *4* — тент; *5* — спица; *6* — подкос; *7* — накладные щечки; *8* — нижняя муфта; *9* — фиксирующий штырь




**Рис. 42. Мебель для внутренних двориков:**

*а* — способ соединения трубок: *1* — деревянный буж; *2* — шпилька; *б* — приспособление для гнутых труб; *в* — стол круглый; *г* — стол хозяйственный с полкой; *д* — стол квадратный; *е* — скамейка полумягкая: *1* — рама каркаса; *2* — обивка лентой; *ж* — стул: *1* — обивочная ткань; *2* — пластиковый шнур; *з* — скамейка с сиденьем из досок

но используют деревянные или металлические переходные втулки с креплением их шпильками или заклепками. В опорные концы ножек забивают деревянные пробки. Для ножек из труб диаметром 22 мм в качестве опор пременяют пластмассовые пробки (от бутылок из-под шампанского).

Детали из дюралюминиевых труб лучше отделывать полированием пастой ГОИ до зеркального блеска с последующим покрытием водостойким бесцветным лаком, однако при этом необходимы такие инструменты, как электродрель или мотор с полировальным кругом. Если их нет, металлические детали надо тщательно зачистить шкуркой и покрасить цветным лаком или краской для металла.

## ОСУШЕНИЕ УЧАСТКА

При благоустройстве и хозяйственном освоении участков нередко приходится сталкиваться с их осушением, т. е. с необходимостью строительства дренажной системы, рассчитанной на функционирование в течение многих лет. Эта сложная и трудоемкая работа требует специальной подготовки и значительных затрат. Начинают ее с нивелировки участка по высотам рельефа и определения уровня грунтовых вод.

Основное условие эффективного осушения участка — наличие глубокого (не менее 1 м) уличного кювета с гарантированным водосбросом в сторону уклона рельефа, но даже и на равнине такой кювет снимает подпор грунтовых вод и заметно снижает их уровень на примыкающей к кювету территории.

Проще поддаются осушению участки с четко выраженным уклоном в сторону улицы или в противоположном направлении. В таких случаях роют водосточные канавы, обеспечивающие задержание потока талых или ливневых вод, и направляют их в необходимую сторону. При уклоне к улице перед отмосткой дома роют поперечную канаву для задержания водостока от сада и огорода и продольную канаву для сброса воды в уличный кювет.

При уклоне участка в противоположную от улицы сторону поперечную канаву делают вдоль фасадной стороны забора, а продольную — до огорода. В этом случае грядки надо обязательно разбивать поперек направления уклона с тем, чтобы не вымывались питательные вещества из почвы (рис. 43).

Следует учитывать, что водосточные канавы могут защищать почву от переувлажнения только при таянии снега и интенсивном выпадении осадков.

При равнинном рельефе участка в самом низком месте его вдоль забора, которое, как правило, не используют под посадки, выкапывают канаву длиной 2—3 м, шириной 50 см и глубиной не менее 1 м. Вынутым грунтом засыпают низинные места. В течение сезона в канаву складывают (как можно плотнее) плохо утилизируемые хозяйственные отходы — строительный мусор, бой стекла, консервные банки, камни и др. После заполнения ее до нижнего уровня плодородного слоя копают следующую канаву таких же размеров. Снятой с нее почвой покрывают заполненную отходами канаву и используют для подсыпки низин. С течением времени по периметру участка создается дренажная система на ряд лет.

Труднее осушить ровный, сильно увлажненный участок без достаточно полного водостока в уличный кювет. Дренажную систему укладывают с уклоном 2—3% из отдельных дрен, выполненных из гончарных (дырчатых) или асбоцементных труб диаметром 100—150 мм, длиной до 20 м. Для их укладки выкапывают траншею глубиной не более 1 м с уклоном в сторону водосборника (определяют при помощи «маяков», рейки и строи-

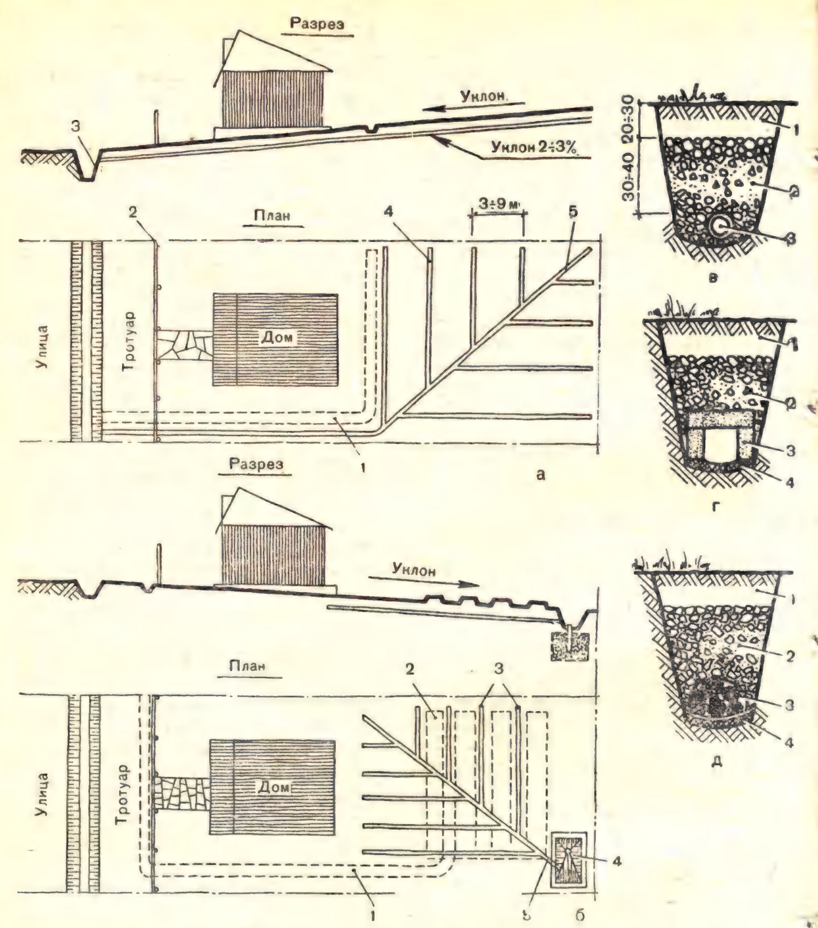



**Рис. 43. Схема водостока и дренажной системы участка:**

*а* — при уклоне рельефа в сторону улицы: *1* — водосточная канава; *2* — ограда; *3* — уличный кювет; *4* — дрены; *5* — коллектор; *б* — при противоположном уклоне: *1* — водосточная канава; *2* — грядки огорода; *3* — дрен; *4* — бассейн-водоем; *5* — коллектор; в — укладка дрены из труб: *1* — грунт; *2* — щебенка; *3* — труба (керамическая, асбоцементная, пластиковая); *г* — укладка дрены из кирпича: *1* — грунт; *2* — щебенка, шлак, доломит; *3* — кирпич; *4* — глина; *д* — укладка дрены из хвороста: *1* — грунт; *2* — щебенка, шлак, галька, «бой» кирпича и др.; *3* — хворост в вязанках; *4* — уплотненный слой глины

тельного уровня методом, изложенным в разделе «Внутренние дворики»).

Дно траншеи желательно выложить мятой глиной, утрамбовать и загладить, сделав его в виде лотка. Дрены из обычных гончарных труб укладывают с зазором между ними 15 мм. В асбоцементных трубах в верхней их половине делают пропилы шириной 10 мм и на глубину около $^1/_3$ диаметра с расстоянием между ними 100—150 мм.

Сверху трубы засыпают сначала крупной щебенкой слоем 20—30 см,

затем вынутым из траншеи грунтом.

Дрены можно устраивать и из других подручных материалов, например из кирпича, выложив из него лоток с внутренним сечением 120×120 мм, керамических труб диаметром 125—150 мм или вязанками хвороста (без листьев), уложив их одну за другой, начиная с комлевой части по потоку на дно траншеи, утрамбованное глиной в виде лотка; сверху хворост засыпают сначала мелким бутовым камнем или крупной щебенкой слоем 25—30 см, затем грунтом. Дрены сводят в единый коллектор, откуда поток воды из дренажной системы направляется в кювет, водоем или дренажный колодец.

При уклоне дренажной сети в противоположную от улицы сторону в глубине участка сооружают для сбора воды бассейн-водоем, представляющий собой резервуар со сторонами 2×4 м и наклонными или вертикальными стенками 1,5×3 м. Стены уплотняют мятой глиной, гидроизолируют несколькими слоями толя с битумом, а затем выкладывают кирпичом, природным камнем, бутобетоном или заливают раствором с наполнителем. Глубина бассейна зависит от заглубления сливной трубы коллектора дренажной сети (рис. 44).

При сооружении бассейна-водоема для сбора дренажных вод необходимо учитывать его многоцелевое назначение. Например, его можно использовать во время полива в засушливый период, а при соответствующем оборудовании превратить в бассейн-лягушатник для детей или декоративный водоем, украсив его зеркало и берега водолюбивыми растениями.

Сильно переувлажненный участок осушают при помощи более активной системы удаления влаги. Кроме дренажной сети с коллектором, она включает колодец для сбора воды, оборудованный вибрационным насосом с автоматикой типа НЭБ 1/20 производительностью до 3 тыс. л/ч или «Малыш», потребляющим мало электроэнергии и практически (при нормальном погружении) работающим почти беспрерывно. Автоматика обеспечивает его работу в дежурном режиме, исключая частое включение.

При использовании такого насоса для глубоких колодцев в конструкции автоматики предусмотрено удаление выключателя от поверхности воды, что исключает заливание его водой и выход из строя в случае непредвиденного повышения уровня воды. Управление осуществляется штангой с поплавком из пенопласта, зафиксированной в двух направляющих муфтах и имеющей возвратно-поступательное движение вверх-вниз.

Колодец, оборудованный насосом, должен перекачивать тот объем воды, который поступает из системы дренажа, и не допускать попадания грунтовых вод. Для его устройства можно использовать две металлические бочки общей емкостью 150—300 л, сваренные по периметру дна, их заглубляют в грунт и заводят в них сливную трубу коллектора дренажной системы. Применяют также и железобетонные трубы небольшого диаметра или кольца, предназначенные для сооружения колодцев, но в этих случаях надо обязательно обеспечить надежную гидроизоляцию и герметичность дна колодца. Для этого его застилают несколькими слоями полиэтиленовой пленки на свежем бетонном основании и покрывают водоупорной растворной стяжкой слоем 1—2 см.

Осушение участка можно вести и комбинированными приемами, при этом, помимо устройства дренажной сети, предусматривается подъем уровня земли на участке за счет подсыпки привозного грунта, посадки берез и других влаголюбивых деревьев и растений.

Во всех случаях необходимо тщательно выполнять строительство осушительных сооружений.

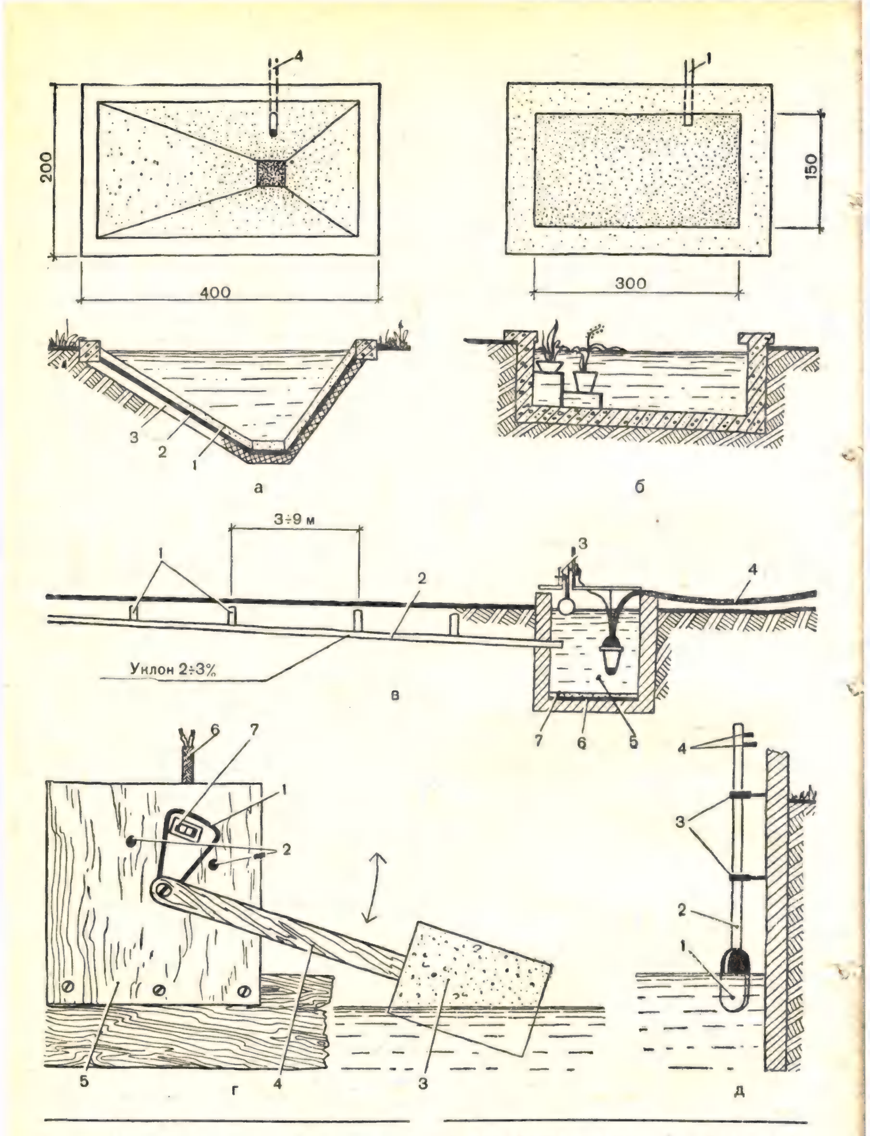



**Рис. 44. Бассейны водосточные и дренажная система с активным водосливом:**

*а* — с наклонными стенками: *1* — слой бетона или раствора; *2* — гидроизоляция; *3* — уплотненная глина; *4* — сливная труба коллектора дренажной системы; *б* — с вертикальными стенками: *1* — сливная труба коллектора; *в* — профиль дренажной системы: *1* — дрены; *2* — коллектор; *3* — автоматика; *4* — шланг отвода воды; *5* — колодец-приямок; 6 — гидроизоляция; 7 — растворная стяжка; *г* — устройство механизма автоматики: *1* — скоба; *2* — ограничители; *3* — поплавок из пенопласта; *4* — рычаг; 5 — основание механизма; *6* — проводка; 7 — переключатель типа «тумблер»; *д* — устройство механизма автоматики для глубокого колодца: *1* — поплавок из пенопласта; *2* — штанга; *3* — направляющие муфты; *4* — ограничители



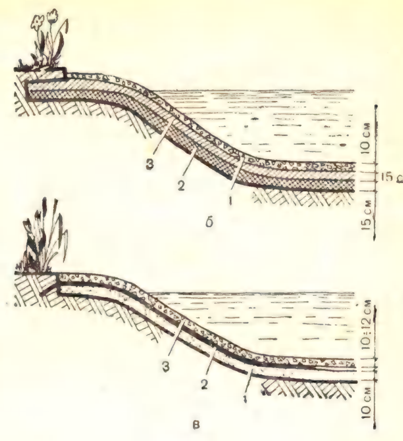




**Рис. 45. Декоративные водоемы:**

*а* — капельница (общий вид); *б* — профиль водоема (без гидроизоляции): *1* — щебенка; *2* — первый слой глины; *3* — второй слой глины; *в* — профиль водоема с гидроизоляцией: *1* — песок; *2* — гидроизоляция; *3* — щебенка

## ДЕКОРАТИВНЫЕ ВОДОЕМЫ И БАССЕЙНЫ

Зеркало водной поверхности в кольце зеленых насаждений всегда создает гармонию света и красок. Особенно приятное и неожиданное впечатление такой уголок производит на небольшом приусадебном участке, где, кроме декоративности, он создает особый микроклимат и позволяет к тому же использовать достаточно хорошо прогретую воду для полива.

Простейший декоративный водоем диаметром от 1 м и больше, глубиной 20—50 см можно сделать в любом месте участка. Для его строительства не требуется дорогостоящих материалов, достаточно запастись глиной или песком, щебенкой, рубероидом или полиэтиленовой пленкой.

Сначала выкапывают котлован необходимых размеров с покатыми берегами. На дно укладывают хорошо мятую глину слоем 10—15 см, затем ее заглаживают с применением воды и дают подсохнуть, после чего укладывают второй слой глины — 10—15 см, насыпают на него мелкую щебенку или гальку и утрамбовывают.

Другой способ сооружения водоема — с применением гидроизоляции (рис. 45, в), которую можно сделать из рубероида или полиэтиленовой пленки. Их расстилают в несколько слоев на песок (10 см) и сверху насыпают мелкую щебенку (10—12 см). При небольшом размере такой водоем можно декорировать капельницей. Ее устраивают из водопроводной трубы с краном, отрегулированным на поступление воды с расчетом на поддержание определенного водного баланса.

Более сложны устройство и оборудование водоема с альпинарием, система водопадов которого действует по принципу постоянной циркуляции одного замкнутого объема воды. Здесь надо использовать маломощные электрические насосы (например, «Малютка» для мойки автомашины), рассчитанные на питание 12 В, которое можно обеспечить через выпрямительное устройство для зарядки автомо-

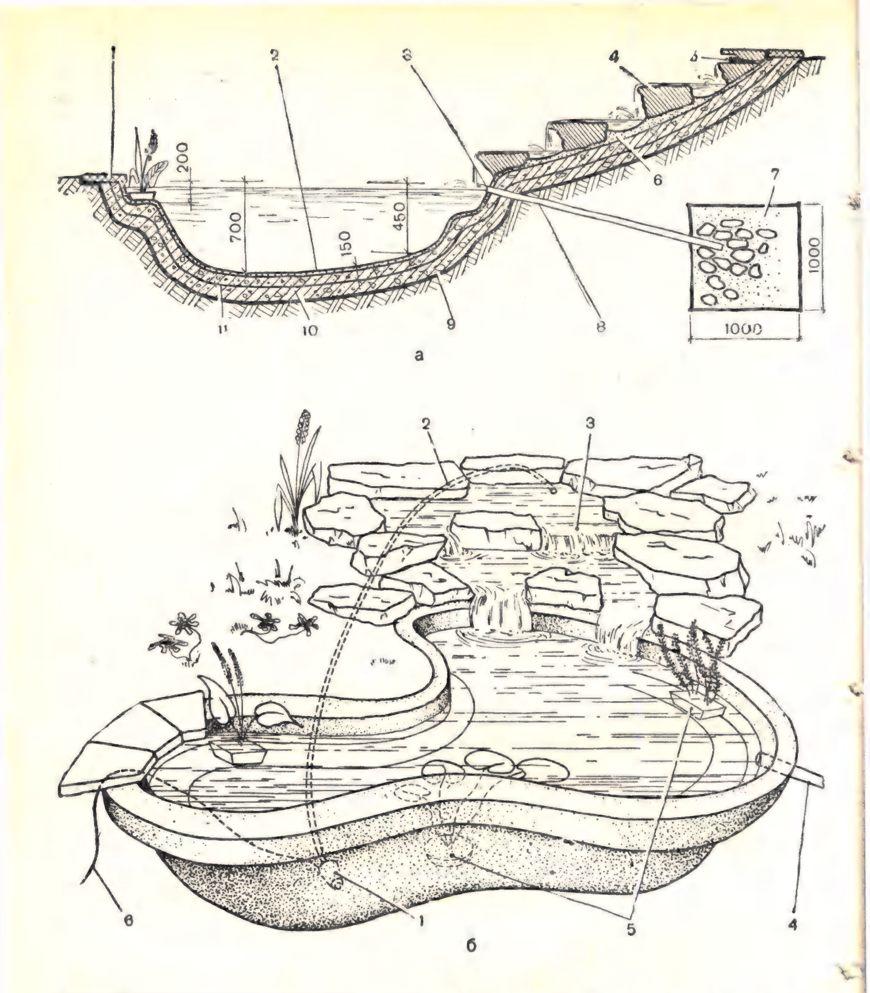



**Рис. 46. Декоративный водоем с альпинарием:**

*а* — профиль водоема: *1* — облицовочная плита; *2* — растворная стяжка; *3* — патрубок переливной трубы с фильтром; *4* — природный камень порога; *5* — место подачи воды из шланга; *6* — раствор; *7* — поглощающая яма; *8* — переливная труба; *9* — гидроизоляция; *10* — бетон; *11* — арматура; *б* — схема устройства: *1* — электрический насос; *2* — подающий шланг; *3* — пороги водопада; *4* — переливная труба; *5* — плошки с водолюбивыми растениями; *6* — токоподводящий кабель

бильных аккумуляторов любого типа. Насос, забирая воду из водоема, по шлангам направляет ее на возвышенное место альпинария, откуда она самотеком стекает по порогам из камня, образуя искусственный микроводопад. Характерная особенность такого сооружения — наличие выступа по внутреннему периметру водоема, предназначенного для размещения на нем лотков (плошек) с водолюбивыми растениями (рис. 46).

Грунт, вынутый при рытье кот-

лована, используют для насыпки склона альпинария. Дно водоема профилируют согласно схеме и покрывают гидроизоляцией из рубероида или полиэтиленовой пленки в несколько слоев. Затем укладывают арматуру в виде сетки и заливают бетоном слоем 12—15 см. Внутреннюю поверхность водоема отделывают стяжкой из цементно-песчаного раствора в соотношении 1 : 2 слоем 1—2 см с последующим железнением.

Природные камни, из которых складывают пороги, тоже крепят на растворе. Во избежание переливания воды в период дождей водоем оборудуют переливной трубой с фильтром, которая сбрасывает лишнюю воду самотеком в поглощающую яму-колодец размером 1×1 м и глубиной 1,5— 2 м, заполненный в середине крупным бутовым камнем, куда заводят конец сливной трубы. Остальное пространство поглощающей ямы засыпают крупной щебенкой, мелким бутовым камнем или шлаком. Сверху яму гидролизуют несколькими слоями толя или рубероида и засыпают грунтом слоем 40 см.

Укладку водоподающего шланга насоса и электрического кабеля надо делать скрытой или, по крайней мере, малозаметной, замаскировав ее при помощи грунта, камней и зеленых насаждений.

Бассейны для купания или плескательницы для детей очень популярны, и их нередко устраивают на приусадебных участках, особенно в районах с жарким климатом.

В некоторых странах широко распространены купальные бассейны из сборных конструкций заводского изготовления, которые снабжаются необходимым водоподающим и водооткачивающим оборудованием. Их устанавливают на ровной площадке участка, а на зиму разбирают и складывают на хранение. Диаметр сборных бассейнов — от 5 до 7 м и глубина (высота) — 1,2 м.

Обычно строительство бассейна, даже небольшого по размерам, связано с большим объемом земляных работ. Однако их можно значительно сократить, если сделать по схеме и технологии, показанным на рисунке 47.

Предложенная конструкция бассейна позволяет попутно создавать новый рельеф участка, значительно упрощает систему слива воды и сокращает затраты на гидроизоляцию. Кроме того, создание насыпи, облицованной плиткой, позволяет использовать ее в качестве солярия. Размеры бассейна следует делать исходя из имеющихся возможностей. Как правило, его сооружают площадью водной поверхности 10—15 м². Сначала выбирают место и размечают площадку с учетом ширины насыпи, которая, как правило, составляет $^1/_3$ его ширины. После этого на выбранном участке снимают верхний слой почвы и размечают траншеи для котлована. При этом рекомендуется использовать метод выносной разметки, подробно изложенный в разделе «Фундаменты».

Траншеи выкапывают на глубину 60 см, тщательно выравнивают стенки и как можно быстрее заливают бетоном, чтобы они не успели осыпаться. Перед бетонированием внешние стенки траншеи застилают листами рубероида с нахлестом 20—30 см; их длину предусматривают с запасом, чтобы потом хватило застелить и опалубку. Рубероид в данном случае служит гидроизоляцией стенок. Затем устанавливают арматуру в виде крупноячеистой арматурной сетки. Для этой цели можно использовать и спинки утильных (старых) металлических кроватей, которые при установке в траншее связывают между собой мягкой проволокой.

Залив траншеи бетоном, устанавливают опалубку и заливают верхнюю часть стенок, не забывая оставить отверстия для переливной и сливной труб. Между

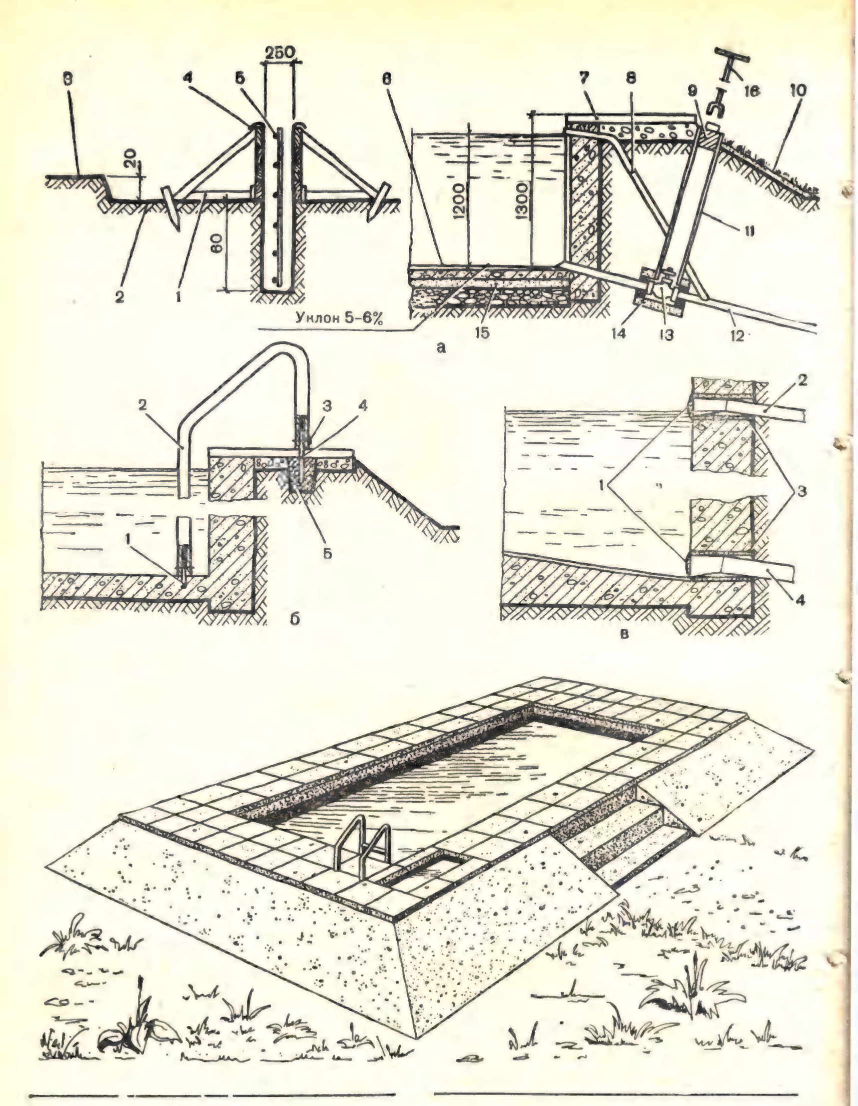



**Рис. 47. Бассейн купальный:**
*а* — схема устройства и технологии выполнения работ: *1* — опалубка; *2* — уровень площадки со снятым плодородным слоем; *3* — уровень поверхности земли; *4* — рубероид (гидроизоляция); *5* — арматура; *6* — цементная стяжка; *7* — облицовочные плиты; *8* — переливная труба; *9* — заглушка; *10* — дерн; *11* — асбоцементная труба; *12* — сливная труба; *13* — вентиль сливной трубы; *14* — ниша вентиля; *15* — гидроизоляция (цементно-песчаный раствор 1:2); *16* — вороток для открытия вентиля; *б* — крепление поручня лестницы: *1* — нижний патрубок; *2* — поручень лестницы; *3* — шпилька; *4* — верхний патрубок; *5* — бетон; *в* — заделка сливной и переливной трубы: *1* — легкосъемные сетчатые фильтры; *2* — переливная труба; *3* — асбоцементные футляры; *4* — сливная труба

стенками траншеи вставляют в необходимом месте два отрезка асбоцементной трубы диаметром 100—120 мм. После того, как бетон «схватится» и приобретет достаточную прочность, снимают опалубку и роют котлован, одновременно формируя насыпь до подошвы стенок. На дно насыпают и тщательно утрамбовывают щебенку или гравий слоем 10 см, после чего кладут слой песка и выравнивают его трамбованием с применением воды. На эту ровную поверхность расстилают гидроизоляцию — рубероид или полиэтиленовую пленку в несколько слоев, затем кладут арматуру и заливают дно бетоном. Дно надо делать с уклоном 5—6% в сторону водосливной трубы.

Если бассейн предназначен и для купания детей, рельеф дна соответственно изменяют, предусмотрев зону мелководья — лягушатник.

Систему водослива устраивают из трубы с вентилем, расположенным в выложенной из кирпича нише и соединенной с ней (за вентилем) переливной трубой. Их заделывают в оставленные в стене бассейна отверстия на растворе. С внутренней его стороны заборные концы труб закрывают легкосъемными сетчатыми фильтрами, предупреждающими засорение водослива. В случае отсутствия централизованной канализации водослив можно осуществлять в поглощающую яму открыванием вентиля, для чего предусмотрен длинный вороток с вилкой под маховик вентиля и рукояткой.

В качестве окончательной отделки бассейн можно облицевать кафельной плиткой или в крайнем случае цементным раствором 1:2 с последующим железнением, насыпь — бетонными плитами, а склон покрывают дерном.

Для бассейна следует предусмотреть металлическую лестницу с поручнями. Для удобства пользования ее лучше сделать съемной. Устанавливают лестницу на четырех патрубках, два из которых заделаны в дно, а два других — в насыпь (рис. 47, б); поручни крепят к патрубкам шпильками.

Заполняют бассейн водой из колодца или водопровода при помощи шланга.

Перед началом эксплуатации бассейн наполняют водой на сутки, и еще дважды или трижды меняют воду для удаления неприятного запаха, который выделяет свежеуложенный бетон.

## КОЛОДЦЫ

Колодец — жизненно важное сооружение на усадьбе, даже при централизованной системе водоснабжения. Его можно сделать шахтным или трубчатым, что зависит от глубины водоносного слоя, сложившихся традиций и возможностей. На застроенном участке колодец сооружают как можно дальше от мест скопления различных нечистот — помойных ям, дворовых туалетов, местной канализации, хозяйственных построек для скота и др. По санитарным нормам расстояние между ними и колодцем должно быть не менее 30—50 м.

Однако из любых колодцев пользуются водой только после ее анализа, проведенного органами санитарного надзора (санэпидстанция); в сельской местности — санитарным фельдшером. Органы санитарного надзора осуществляют учет и паспортизацию местных водоисточников, определяют их санитарно-техническое состояние, а также местности вокруг него для выявления возможных источников загрязнения. По результатам анализа на колодец составляют специальную карту. Следует помнить, что для поддержания его в надлежащем санитарно-техническом состоянии необходимо регулярно и своевременно проводить чистку, ремонт и текущий санитарный надзор.

Лучшее время для рытья ко-

лодцев — ранняя осень, когда уровень стояния грунтовых вод наиболее низкий. Шахтные колодцы сооружают при небольшой глубине залегания водоносного слоя — до 20 м, используя подручные средства и обычные инструменты. Наличие их гарантирует необходимый объем чистой воды и позволяет применять для ее подачи электронасосы центробежного или вибрационного типа и в качестве аварийного варианта предусмотреть устройство ворота или журавля для подъема воды ведром или бадьей.

Сруб шахтного колодца с поперечным сечением 1×1 м, 1,25×1,25 или 1,5×1,5 м в зависимости от глубины колодца рубят из бревен диаметром 12—18 см или пластин толщиной 10—13 см и заглубляют в водоносные породы на 1,5—2 м для обеспечения объема чистой отстоявшейся воды слоем не менее 1 м. Для нижней части сруба используют такие породы древесины, как дуб, вяз или ольха, которые не изменяют вкуса и запаха воды; верхнюю, надводную часть его можно делать из сосны. Отдельные венцы изготавливают заранее с тщательной подгонкой бревен и обтеской внутренней стороны венца на плоскость. Их подгоняют по горизонтали в паз и соединяют на углах в «косую лапу», а по вертикали — вставными дубовыми шипами.

Начинают строительство колодца со сборки сруба, затем делают разметку шахты и глиняного замка и вынимают грунт на глубину 1—1,5 м, опускают туда собранный сруб, устанавливают ворот или треногу с полиспастом и делают водоупорный замок из утрамбованной мятой глины глубиной и шириной около 1 м. Шахту продолжают копать, равномерно выбирая со всех сторон грунт на толщину венца и подводя бревна новых венцов, прижимают их между собой временными скобами. Во избежание перекоса и разрыва стенок колодца через каждые четыре-пять венцов два нижних параллельных бревна делают закладными, т. е. длиннее рядовых на 20—25 см с каждой стороны, и кладут их концы в гнезда, выкопанные в стенках шахты. Иногда из-за обильного водоносного слоя в виде плывуна невозможно завести нижнюю, подводную часть сруба. В этом случае в колодец опускают коробку, сбитую из толстых досок, и продолжают выемку грунта, стремясь заглубить коробку как можно больше. Затем на дно насыпают крупный песок и гранитную щебенку или мелкую гальку слоем 20—25 см во избежание взмучивания ила при эксплуатации колодца.

Наиболее практичны, долговечны и просты в строительстве **шахтные колодцы** из бетонных или железобетонных колец высотой от 0,6 до 0,9 м и диаметром 1; 1,25 и 1,5 м. Для неглубоких колодцев (не более 4—6 м) можно использовать бетонные трубы диаметром 60—70 см и длиной 3—4 м.

Шахтные колодцы из бетонных колец для обеспечения безопасности от завалов делают опускным способом с постепенным их наращиванием, но этот способ, хотя и очень практичен, применим тоже для неглубоких колодцев (5—6 м) и при условии ускоренной проходки в течение двух-трех дней при благоприятной сухой погоде. Равномерно подрывая грунт по периметру кольца, его опускают на всю высоту, затем сверху заводят следующее кольцо и начинают подрывать дальше. Для контроля равномерности опускания кольца применяют простой, но эффективный прием. Берут четыре одинаковые опоры — деревянные чурки или кирпичи и вставляют в выкопанные с противоположных сторон четыре углубления под кольцом. Затем грунт между опорами удаляют, и кольцо, опускаясь, опирается только на них. Продолжая равномерно подкапывать грунт под противоположными опорами, его опускают, повторяя эту

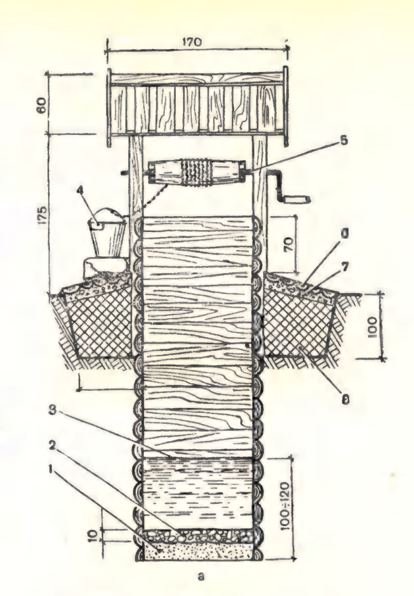





**Рис. 48. Колодцы:**

*а* — шахтный с деревянным срубом (разрез): *1* — песок; *2* — щебень, гравий; *3* — уровень воды; *4* — груз для опрокидывания ведра; *5* — ворот; *6* — отмостка; *7* — щебенка; *8* — глиняный замок; *б* — шахтный из железобетонных колец с насосом: *1* — тяги; *2* — фильтр; *3* — насос БКФ-2; *4* — дренажное отверстие диаметром 2—4 мм; *5* — коромысло; *6* — водоподающая труба диаметром 32 мм; *7* — глиняный замок; *в* — забивной трубчатый колодец: *1* — наконечник; *2* — фильтр; *3* — водоподъемная труба; *4* — ручной поршневой насос; *5* — глиняный замок с отмосткой; *6* — водоносный слой

операцию до тех пор, пока колодец не будет готов. Грунт вытаскивают бадьей при помощи треноги с блоком.

Глубокие шахты для бетонных колодцев копают сразу до водоносного слоя, а затем уже опускают кольца и дальше ведут работу уже опускным способом.

Делая сквозной проход шахтного ствола, для обеспечения безопасности нельзя забывать устанавливать распорки, предупреждающие

обвал стенок шахты, что особенно важно при песчаном грунте.

Сруб снаружи обшивают досками, устанавливают скамейку или плоский камень для ведра, сооружают навес. В случае использования насоса, рассчитанного на круглогодичную работу, на уровне поверхности земли внутри колодца надо сделать вторую крышку для утепления.

Подача воды из шахтного колодца может осуществляться при помощи насоса типа БКФ-2 или БКФ-4, устанавливаемого на специальной площадке ближе к поверхности воды, для чего его дооборудуют двуплечим рычагом и двумя тягами, закрепленными на шарнирной качалке в верхней крышке колодца. При эксплуатации такого насоса зимой необходимо предусмотреть в водоподъемной трубе дренажное отверстие диаметром 4—5 мм на расстоянии 2,5—3 м от поверхности воды во избежание ее замерзания в подъемном устройстве насоса. Заборник воды надо располагать не менее 30—40 см от дна колодца (рис. 48, б).

Наиболее надежен и прост в эксплуатации электромагнитный насос вибрационного типа, например «Струмок» или «Малыш». Они способны обеспечить подъем воды с глубины до 50 м при производительности от 0,3 до 1,5 тыс. л/ч.

**Трубчатые колодцы.** При залегании водоносных пород на глубине свыше 20 м целесообразнее устраивать трубчатые колодцы путем бурения или вбивания (ввинчивания) железной трубы, оборудованной специальным наконечником с фильтром.

Инструментом для бурения трубчатых колодцев служат буровая ложка, долото, змеевик, желонка, навинчиваемые на удлинительные буровые штанги. Бурение, как правило, ведут с применением обсадных труб. Диаметр их зависит от способа подъема воды из колодца. Например, при использовании вибрационного насоса внутренний диаметр обсадных труб должен быть не менее 150 мм, сам же насос для предохранения его от ударов должен быть защищен двумя резиновыми кольцами, одетыми на корпус насоса.

Обсадные трубы опускают в водоносный слой на глубину 2—4 м с тем, чтобы обеспечить достаточный объем чистой отстоявшейся воды. В готовую скважину опускают водоподъемную колонку (с фильтром), представляющую собой трубу с просверленными в шахматном порядке отверстиями, которые сверху закрыты несколькими слоями мелкоячеистой сетки из медной или латунной проволоки. Верхний конец водоподъемной колонки труб закрепляют на 0,5—0,7 м выше поверхности земли и оборудуют штанговым (поршневым) или электрическим центробежным насосом. При эксплуатации трубчатого колодца зимой необходимо предусмотреть в водоподъемной колонке дренажные отверстия диаметром 3—4 мм на глубине 2—3 м от поверхности земли.

Вокруг трубчатого колодца также устраивают глиняный замок и отмостку, но меньших размеров, чем у шахтного.

На зимний период насосы закрывают утепленной будкой.

В связи с тем, что при сооружении трубчатых колодцев необходимо применять специальные инструменты и механизмы, что требует определенных знаний и навыков, буровые работы можно проводить только под руководством специалистов.

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЛИВА

В поливе нуждаются все зеленые насаждения на приусадебном участке (сад, огород, газоны, цветники и др.). Как известно, его нельзя осуществлять непосредственно из водопровода или колодца,

так как большинство культур можно поливать только подогретой на солнце водой. Причем запаса ее должно хватить на все насаждения. Например, для обеспечения однократного полива десяти взрослых яблонь требуется около 100—150 ведер воды (примерно 1—1,5 м³), 1 м² огорода — 15—30 л каждые три-четыре дня, газон нуждается в еще более регулярных поливах, в сухую, жаркую погоду — практически ежедневно.

На приусадебном участке должна быть емкость для хранения и подогрева воды на солнце. Это могут быть водоемы-бассейны, бак, железная или деревянная бочка, старая ванна и др.

**Водоем-бассейн** хотя и имеет большой объем, но требует принудительного водоразбора. При этом эффективнее сооружение **водонапорного бака,** что практикуется почти повсеместно, даже при наличии водопроводной сети для полива. Он представляет собой емкость, установленную на высоте 3—4 м от земли. Ферму для установки бака делают из металлических труб (строительные разборные леса) и уголков или пиломатериалов. Это четыре жестко скрепленные между собой стойки с настилом для емкости. Водоразбор осуществляется самотеком, а наполнение — по шлангу из водопровода или колодца при помощи насоса. Однако сооружение и эксплуатация водонапорного бака сопряжены с некоторыми трудностями, например при покраске и ремонте; в случае же необходимости увеличения объема воды для полива и напора устройство бака усложняется и удорожается. Более эффективна в использовании **конструкция из шести металлических бочек,** соединенных между собой полуавтоматической системой наполнения и расходования воды. Для ее сооружения не требуется строительства несущих конструкций из дорогостоящих материалов. Емкости бочек соединены в одну систему общим объемом около 1,5 м³ (при размере бочки диаметром 60 см и высотой 80 см). Автоматическое наполнение системы по мере расходования воды обеспечивается применением поплавковых клапанов от смывных туалетных бачков и переливными трубами, соединяющими емкости, находящиеся на одном уровне.

Водоразбор из системы осуществляется как самотеком через сливные краны, так и принудительно при помощи вибрационного насоса (рис. 49).

Полуавтоматическая система работает следующим образом.

Подача воды обеспечивается из водопровода или колодца насосом при помощи шланга в верхний бак через штуцер, снабженный поплавковым клапаном. Бочки среднего яруса соединены между собой переливной трубой, с верхним баком — штуцером с поплавковым клапаном; три бочки нижнего яруса — снизу переливными трубами, с верхними бочками — штуцером с поплавковым клапаном. При открытых поплавковых клапанах вода из верхнего штуцера самотеком сначала наполняет бочки нижнего яруса, затем поплавковый клапан закрывается и ограничивает дальнейшее поступление в них воды, начинают наполняться бочки среднего яруса, а потом в таком же порядке и верхнего. По мере расходования воды вся система автоматически наполняется из водопровода. В случае, если расход ее превышает заполнение расходной емкости (бочка с насосом), приток воды увеличивается при помощи сливного крана среднего яруса, который смонтирован над расходной бочкой. Для исключения надзора за работой системы насос снабжен автоматикой отключения питания при критическом понижении уровня воды в расходной емкости (см. раздел «Осушение участка»). Бочки можно наполнять и дождевой водой, направляя ее от водостока в емкости при помощи шланга.

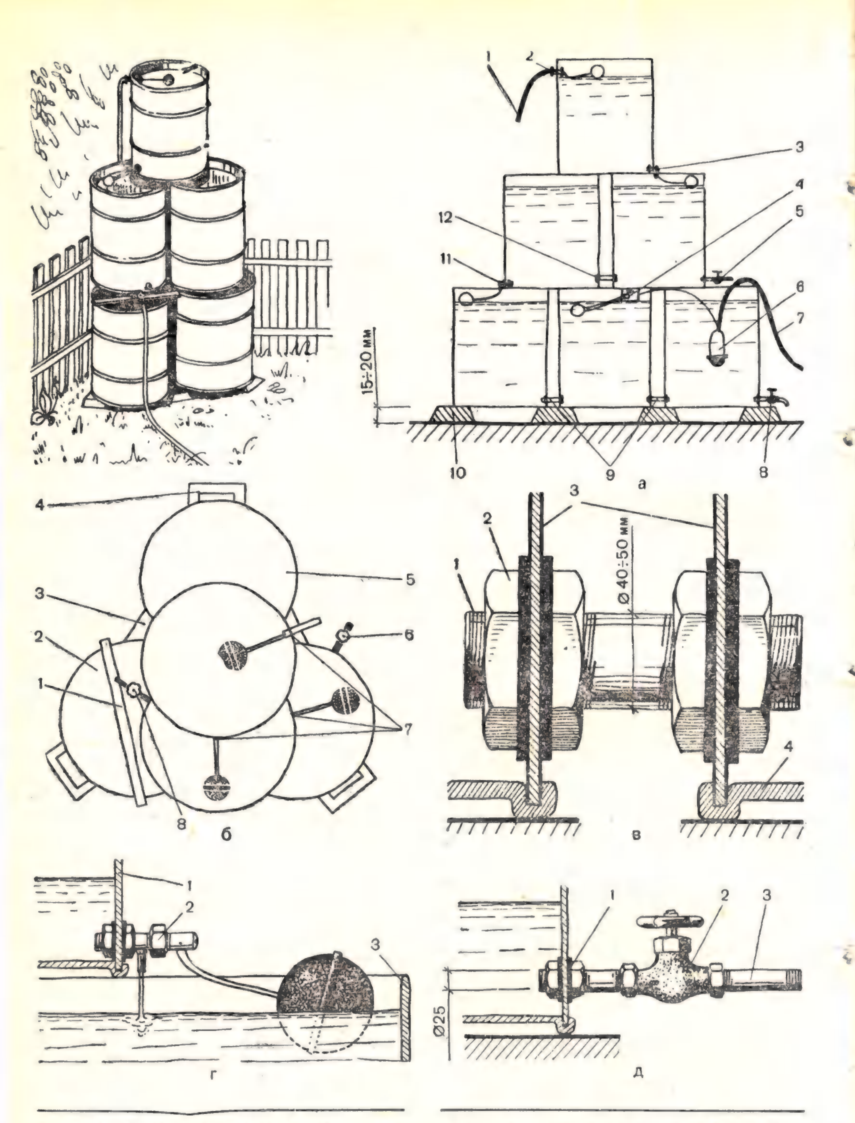



**Рис. 49. Резервуары (емкости) для полива с полуавтоматической системой наполнения и расходования воды:**
*а* — схема системы из шести бочек: *1* — шланг водоподачи; *2* — поплавковый клапан верхнего яруса; *3* — поплавковый клапан среднего яруса; *4* — автоматика насоса; *5* — сливной кран среднего яруса; *6* — вибрационный насос; *7* — шланг водоразбора; *8* — сливной кран; *9* — переливные патрубки нижнего яруса; *10* — плиты основания; *11* — поплавковый клапан нижнего яруса; *12* — переливной патрубок среднего яруса; *б* — вид системы сверху: *1* — перекладина крепления насоса; *2* — расходный бак; *3* — средняя плита основания; *4* — внешняя плита основания; *5* — бочка среднего яруса, совмещенная с бочкой нижнего яруса; *6* — сливной кран;

Для сооружения системы используют шесть металлических бочек, три поплавковых клапана от смывных туалетных бачков, два сливных крана с патрубками и четыре переливные трубы диаметром 40—50 мм и длиной 100 мм.

Устройство всех монтажных соединений показано на рисунке 49, б, в, г, д.

Бочки не имеют специальных креплений и устойчиво стоят за счет собственной массы, поэтому здесь необходимо уделить особое внимание устройству фундамента, а главное, нивелировке опорных плит. Для обеспечения нормального водослива самотеком вся система должна быть приподнята над уровнем земли и установлена на бетонные монолитные плиты или пастелистые природные камни. Площадку для них желательно забутить на глубину 40—50 см. Бетонные плиты ставят на растворе или выполняют из монолитного бетона в опалубке.

Для лучшего прогрева воды бочки снаружи надо покрасить в черный цвет.

С наступлением холодов воду из системы сливают, бочки среднего и верхнего яруса переворачивают вверх дном и ставят на бочки нижнего яруса, сливной кран которого оставляют открытым.

Полив осуществляют многими способами, в зависимости от особенностей климата, рельефа, объектов полива и имеющегося оборудования. Самый распространенный полив для огородных культур и цветников — **из лейки или шланга с разбрызгивателем,** плодовых деревьев и ягодников — **по круговым канавкам приствольного круга,** которые после впитывания воды засыпают.

В настоящее время промышленность выпускает **дождевальные установки** различных конструкций, разбрызгиватели и насадки, но для их эффективной работы необходимо обеспечить давление воды не менее 2—2,5 атм, что не всегда выполнимо. Применение дождевальных установок с различными насадками удобно при любом рельефе участка, а для полива, например газонов, просто необходимо.

В последнее время все более широкое применение находит **способ подземного орошения** при помощи ручных инжекторов. Вода под давлением подается в глубинные слои почвы и подходит непосредственно к корневой системе. Таким же способом можно подкармливать растения жидкими удобрениями. Подземное орошение улучшает аэрацию почвы, что способствует лучшему питанию корневой системы, а следовательно, и развитию растений.

Гидробур для подземного орошения представляет собой трубу с отверстиями, один конец которой заострен (срезан на «ус»), а к другому подведен шланг для подачи воды. Для удобства пользования гидробур снабжен краном (вентилем) и рукоятками (рис. 50, а), его нетрудно сделать в домашней мастерской.

Нередко приусадебные участки оборудуют **стационарной системой полива,** состоящей из проложенных по участку труб, снабженных различного рода насадками для разбрызгивания воды и подземного орошения.

Предлагается достаточно рациональная система, состоящая из таких приспособлений (количество их зависит от величины участка или зоны полива), как водопроводные тройники с подводящими патрубками и водоразборным краном. Тройник приваривают к стойке,

---

7 — поплавковые клапаны; *8* — сливной кран среднего яруса; *в* — переходной патрубок: *1* — патрубок с резьбой; *2* — гайки; *3* — прокладки; *4* — бочка; *г* — поплавковый клапан: *1* — верхняя бочка; *2* — клапан; *3* — нижняя бочка; *д* — сливной кран: *1* — крепление гайками с прокладками; *2* — кран (вентиль); *3* — патрубок

другой конец ее заострен для крепления в грунт. Приспособления соединяют между собой резиновыми или пластмассовыми шлангами при помощи хомутов. Благодаря гибкому соединению и легкосъемности такую систему без особого труда можно смонтировать в любом месте участка или убрать на зиму (рис. 50, б).

При любом способе полива необходимо знать и учитывать норму воды для того или иного растения. Это можно легко определить по времени наполнения ведра (10 л) из приспособления, которым проводят полив, и рассчитать по нему количество воды, необходимое по агротехническим нормам определенным культурам.

**Дворовый кран с мойкой.** В летнее время в хозяйственной зоне приусадебного участка необходим умывальник простейшей конструкции. При наличии водопровода или водонапорной емкости для полива целесообразно использование летнего водоразборного крана с мойкой. Его лучше делать легкосъемным с питанием от водопровода или системы полива через шланг. Стойку с краном устанавливают в гнездо, выполненное из обрезка металлической трубы необходимого диаметра, замурованной в фундамент и прикрепленной хомутом к основанию тумбы.

Тумбу раковины предпочтительнее складывать из красного кирпича с расшивкой на бутобетонном или грунтобетонном фундаменте. Раковина может быть любой конструкции с сифоном и водоотливной трубой. При желании ее выкладывают в тумбе своими силами из кирпича с облицовкой плиткой или оштукатуриванием цементно-песчаным раствором (1:2). Водослив из мойки устраивают в приямок размером 50×50 см и глубиной 70—80 см, который выкапывают рядом с тумбой; его засыпают слоем крупнозернистого песка и шлака вровень с землей. Конец водосливной трубы заводят в середину приямка

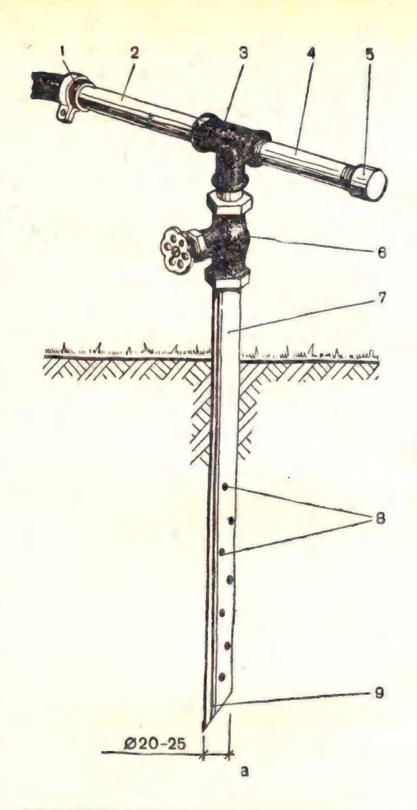
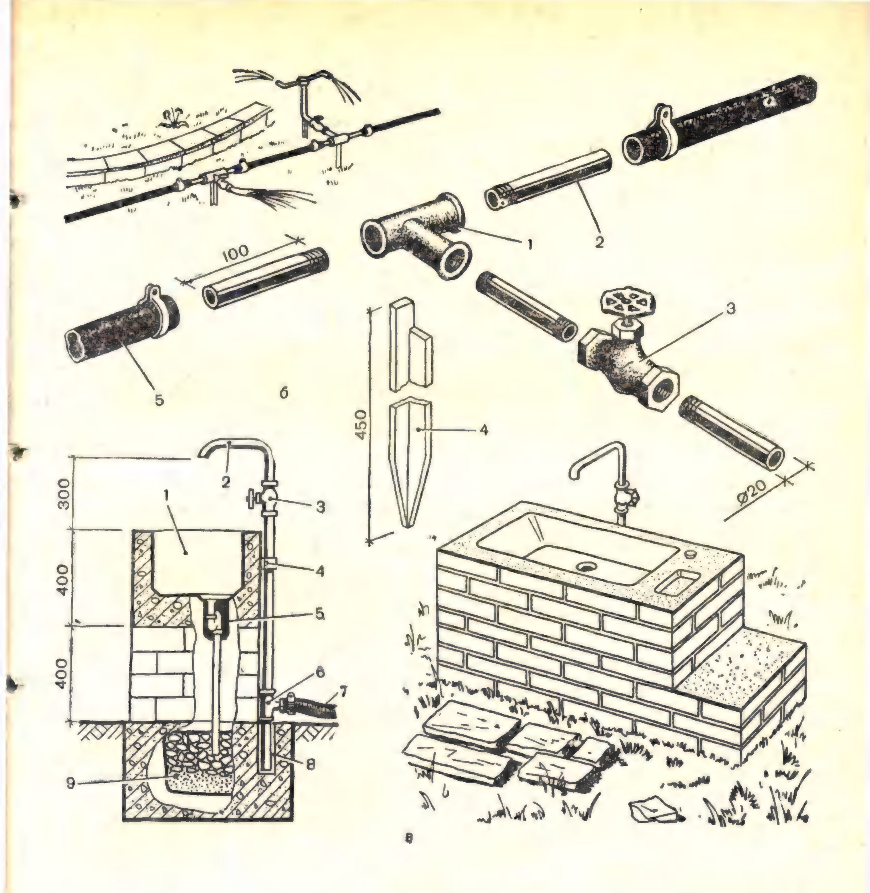



**Рис. 50. Оборудование водоразборных устройств:**

*а* — гидробур для полива: *1* — шланг с хомутом; *2* — патрубок; *3* — тройник; *4* — патрубок-рукоятка; *5* — заглушка; *6* — кран (вентиль); *7* — труба гидробура; *8* — отверстия диаметром 4 мм; *9* — наконечник; *б* — водоразборное приспособление для полива (монтажная схема): *1* — тройник; *2* — патрубок; *3* — кран; *4* — стойка; *5* — шланг с хомутом; *в* — дворовый кран с мойкой: *1* — раковина; *2* — труба сливная; *3* — кран; *4* — хомут крепления стояка к основанию; *5* — сифон; *6* — тройник с подводящим патрубком; *7* — шланг с хомутом; *8* — гнездо для установки стояка; *9* — приямок с поглощающим наполнением из шлака и песка

и обкладывают крупным шлаком или гравием. Засыпать приямок грунтом не следует, чтобы не препятствовать испарению и аэрации




органических остатков сточной воды.

## ОЗЕЛЕНЕНИЕ УЧАСТКА

В озеленении участка и самого дома ведущая роль принадлежит декоративным лиственным, вечнозеленым и хвойным деревьям и кустарникам, цветам, вьющимся, лазящим и другим растениям. При подборе их надо учитывать приспособленность растений к местным почвам и климатическим условиям, форму кроны и высоту, время цветения и плодоношения, цвета и оттенки листьев в различные времена года и многие другие особенности насаждений, которые и через несколько лет не изменят созданной композиции. Хорошо приживаются и растут практически на любой почве такие деревья и кустарники, как рябина, калина, клены красный, полевой, ясенелистный, береза бородавчатая, лиственница, черемуха, можжевельник казацкий, жимолость Альберта, скумпия, ива вавилонская, барбарис Тунберга, ирга канадская, яблони сибирская и сливолистная, виноград дикий, боярышник, акация белая. Однако такие породы деревьев и кустарников, как пихта, граб, липа обыкновенная, клены остролистный и серебристый, вишня магалебская, ива белая, ябло-

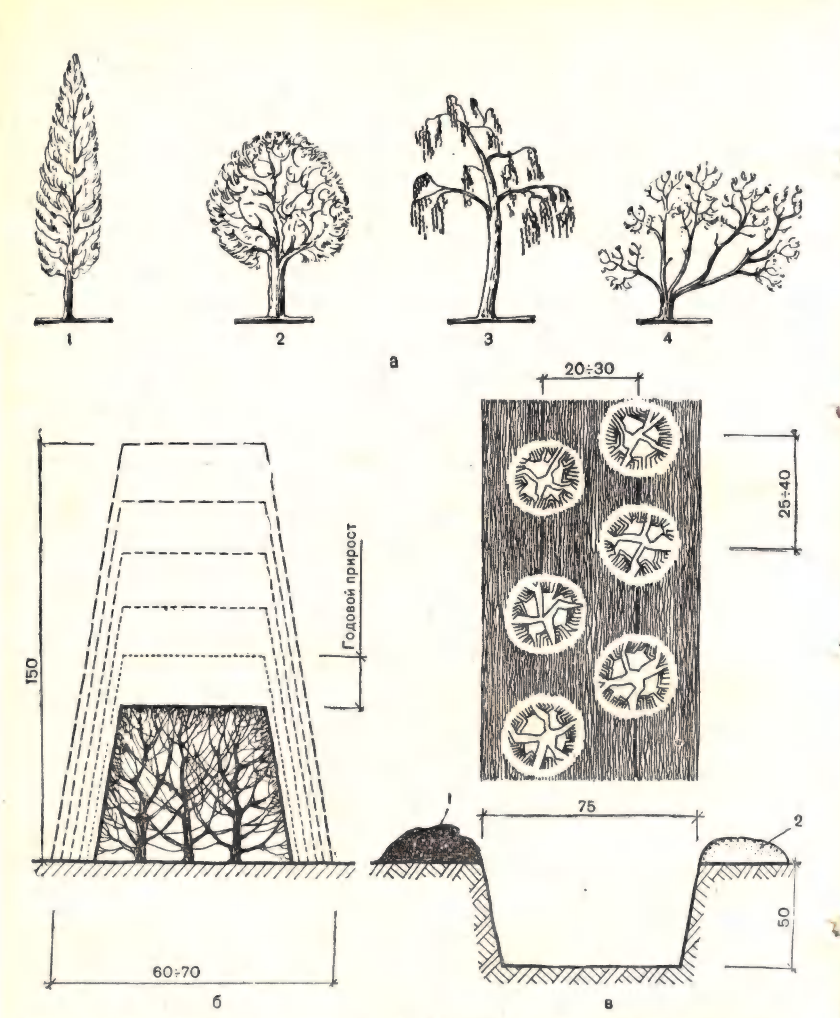



**Рис. 51. Озеленение участка:**

*а* — формы кроны деревьв: *1* — пирамидальная; *2* — шаровидная; *3* — плакучая; *4* — раскидистая; *б* — схема прироста живой изгороди по годам; *в* — посадочная канава и схема посадки: *1* — снятый плодородный слой; *2* — снятый нижний слой

ня лесная, бересклеты, дерен белый, требовательны к плодородию почвы и климатическим условиям.

Пихта, береза бородавчатая, клен остролистный, можжевельник, граб, лиственница, ель белая, рябина, липа имеют пирамидальную крону (рис. 51, а); клены полевой и красный, каштан конский, яблони сибирская, лесная и сливолистная, акация белая — шаровидную; клен серебристый, вишня магалебская, береза, черемуха, ива вавилонская, липа серебристая, можжевельник казацкий, жимо-

лость Альберта — плакучую или раскидистую крону. У некоторых видов декоративных деревьев и кустарников в течение сезона меняется окраска листьев. Рябина черноплодная выделяется красивой окраской листьев и черными плодами с сизым налетом, бузина и рябина — ярко-красными, дерен белый — молочно-белыми, лимонник — желто-красными, облепиха — золотистыми, скумпия — пушистыми метелками фиолетового оттенка. Черемуха, сирень, белая акация, жасмин, лох, тополь душистый во время цветения благоухают особенным ароматом.

Декоративные деревья и кустарники высаживают чаще в палисадниках группами (крупные экземпляры — по одному). Зону отдыха или газон нередко украшают одиночно стоящим растением с красивой кроной, формой листьев или яркими цветками.

## Палисадники

Палисадник на приусадебном участке может быть открытым и закрытым. Открытый палисадник — газон с отдельно стоящими деревьями и цветниками подчеркивает архитектурные формы дома, расположенного в глубине усадьбы, и вместе с фасадной стороной участка создает красивый пейзаж. Закрытый палисадник скомпонован из плотных, стоящих стеной деревьев и кустарников, которые служат в основном для защиты усадьбы от пыли и шума со стороны проезжей части дороги; кроме дома он может украсить и узкие улицы, не имеющие зеленых насаждений. Однако в любом случае нецелесообразно зелеными насаждениями затенять дом и тем более окна, особенно это важно для средней полосы и более северных районов страны, не отличающихся обилием солнечных дней.

Для палисадника можно так подобрать насаждения, чтобы в течение всего летнего сезона он был постоянно цветущим. Например, в средней полосе в апреле цветет вишня войлочная, в мае — боярышник, ирга, рябина, черемуха, каштан конский, сирень ранних сортов, бузина; в июне — рябина черноплодная, акация белая, жасмин, дерен белый, различные сорта обыкновенной сирени и сирень венгерская, шиповники; в июле — акация желтая, липа, таволга, роза морщинистая, шиповник камчатский; в августе — спирея Ван-Гута.

При устройстве палисадника можно предусмотреть и его хозяйственное значение, поскольку некоторые виды растений дают плоды, богатые различными витаминами и обладающие определенными целебными свойствами. К концу лета и здесь можно получать урожай рябины черноплодной, облепихи, лимонника, актинидии.

Для озеленения палисадников очень подходят и хвойные породы деревьев — ель голубая, туя, можжевельник и другие, которые служат отличным генератором озона.

## Вертикальное озеленение

Вертикальное озеленение стен домов, беседок, пергол, декоративных стенок и оград, террас, крыльца выполняют из вьющихся и лазящих растений. Последние прикрепляются к стенам присосками или придаточными корнями и продолжают расти вверх. Вьющимся же растениям, цепляющимся усиками или черенками листьев, необходимы опоры в виде натянутых вертикальных шнуров, проволоки (лучше в пластмассовой изоляции), декоративных решеток из реек или, например, засохшее или с редкой листвой дерево, что создает на участке необычный декоративный ансамбль.

Вертикальным озеленением можно замаскировать невзрачные сте-

ны сарая или других хозяйственных построек, придать живописность глухому забору, воротам и калиткам, сделав легкие арки из тонкой арматурной проволоки или сетки. Для этих целей особенно подходят кустарниковые лианы (партеноциссусы, плющ, гортензия, бугенвиллея), а также вьющиеся и лазящие растения (хмель, глициния, жимолость, виноград амурский, лимонник, актинидия и др.). Эти многолетники — влаголюбивые растения, разрастаясь, забирают лишнюю влагу у фундаментов и стен дома, особенно во время дождя, выполняя тем самым роль естественного терморегулятора и способствуя некоторым образом созданию благоприятного микроклимата в самом доме.

Вьющиеся растения хорошо растут и развиваются на рыхлой питательной почве с обильными поливами и систематическим внесением удобрений.

Для озеленения балконов или наружных подоконников (окон снаружи) рекомендуется использовать однолетние растения (настурция, душистый горошек, иномея, фасоль многоцветковая и др.).

Живые изгороди различной высоты и конфигурации высаживают при разделении участка на зоны, декоративном оформлении оград, низких бордюров и т. д. Для создания такого ограждения нужен довольно длительный срок (несколько лет). Кроме того, живые изгороди требуют периодической стрижки. Однако все это оправдывается их полезной службой — защитой усадьбы от пыли, шума и холодного ветра, экономией затрат по сравнению с другими видами сплошных ограждений и долголетним сроком эксплуатации.

В качестве материала для живых изгородей используют саженцы различных пород деревьев и кустарников, чаще с колючками (боярышник, шиповник и др.), для внутриусадебной посадки — низкорослые и красивые растения (туя, магония, розы и др.).

На юге изящные живые изгороди можно вырастить из букуса, лавра, розмарина с соответствующей художественной стрижкой. Красивые и благоухающие изгороди получаются из жасмина, дикорастущих роз, сирени и других цветущих кустарников. Живые изгороди создают и из хвойных пород деревьев — ели, пихты, можжевельника, туи и др. Высокие живые изгороди — свыше 1,5 м — высаживают из боярышника, облепихи, шиповника, жасмина, до 1,5 м — из жимолости, желтой акации, калины, малины, сирени и др.; низкие бордюрные изгороди — до 1 м — из бересклета японского, бирючины, магонии, шиповника, спиреи, таволги.

Высаживать живую изгородь можно весной и осенью. Яму для посадки глубиной до 50 см и шириной около 75 см готовят с осени, выбирая верхний (плодородный) слой отдельно от нижнего, чтобы в него добавить перегной, торф или другие органические удобрения (см. рис. 51, в).

Посадку ведут саженцами в возрасте двух-трех лет в три ряда в шахматном порядке, расстояние в рядах между саженцами — 25—40 см, между рядами — 20—30 см. Со временем при разрастании растений подрезкой и переплетением веток создают определенный рисунок живой изгороди, соблюдая основание более широким, чем вершина, а сердцевину — сплошной, без просветов.

Из боярышника можно вырастить так называемые шпалерные изгороди, в которых переплетающиеся ветки сращивают одну с другой, для чего в местах их соприкосновения срезают кожицу и обматывают изоляционной лентой.

Стрижку живой изгороди выполняют, как правило, поздней осенью или летом, в июне (предназначенную для защиты от ветра, шума и пыли — как можно реже).

Живая изгородь выглядит особенно красивой, если ей придают определенную форму.

## Газоны и лужайки

Газон как элемент декоративного оформления находит все большее применение на приусадебных участках. Однако здесь следует ценить и другие его свойства. Он способен изменять микроклимат участка — подстриженная зелень интенсивно испаряет влагу из почвы, в результате чего создается повышенная влажность приземного слоя воздуха и снижается его температура: в жаркое время дня она падает на 6—7°, на высоте корпуса человека температура на газоне на 2,5° ниже, чем на замощенной дорожке.

В слое дерна, образуемом корневой системой высеянных трав, происходит быстрая минерализация органических веществ, что способствует очищению почвы от вредных микроорганизмов и сорняков. «Зеленый ковер» поглощает приносимую со стороны проезжей части улицы пыль и создает «зону покоя». Газон, расположенный вдоль дороги с внешней стороны участка, в некоторой степени поглощает вибрацию, производимую движением транспорта, а также и уличный шум. Все это подтверждает целесообразность устройства газона на приусадебном участке, тем более, что затраты труда по уходу за ним ненамного больше, чем на борьбу с сорняками.

В зависимости от назначения и местоположения газоны бывают партерные, обыкновенные, луговые, и специального назначения.

**Партерные газоны** создают на фасадной части участка, чаще перед домом, и засевают, как правило, смесью, состоящей из равных частей семян тимофеевки и мятлика лугового; при правильном и своевременном уходе они имеют чистый, ровный и сочно-зеленый короткий травостой.

**Обыкновенный газон** представляет собой травостой из различных трав в следующих соотношениях (%): овсяница красная — 40, мятлик луговой — 30, райграс пастбищный — 30 или овсяница луговая — 50, мятлик луговой — 25, полевица белая — 25. Под этот газон можно использовать любые рельеф и место участка. При этом на хорошо освещенных (солнечных) местах рекомендуется следующий состав смеси трав (%): полевица обыкновенная — 70, гребенник обыкновенный — 30, в затененных местах: мятлик луговой — 70, овсяница красная — 30. Примерная норма высева семян — 10—15 г/м².

**Луговой газон** (лужки или лужайки) создают, как правило, на базе уже имеющейся луговой растительности или используют так называемый мавританский газон, состоящий из смеси газонных трав и полевых цветов (ириса, колокольчика, мака, ромашки, табака, незабудки, резеды и т. п.)

*Газон специального назначения* — покрытие из различных трав для спортивных и детских площадок, состоящее из смеси (%): райграса пастбищного — 50, овсяницы луговой — 25, полевицы белой — 25 или райграса пастбищного — 40, овсяницы красной — 30, мятлика лугового — 30.

В связи с интенсивным вытаптыванием за такими газонами надо организовать специальный уход и режим эксплуатации, норму высева семян увеличивают примерно на 50% по сравнению с обыкновенным газоном.

В междурядьях цветников, между колеями автодорожек и декоративными плитами покрытий различных площадок устраивают узкие полоски газона — рабатки, которые тоже нуждаются в систематическом уходе.

Площадку для посева газона начинают подготавливать с осени: землю перекапывают на штык лопаты и удаляют сорняки с корнями, затем почву удобряют компостом слоем 2—3 см с примесью древесной золы.

Засевают газон ранней весной после предварительного выравнивания (нивелирования) и внесения

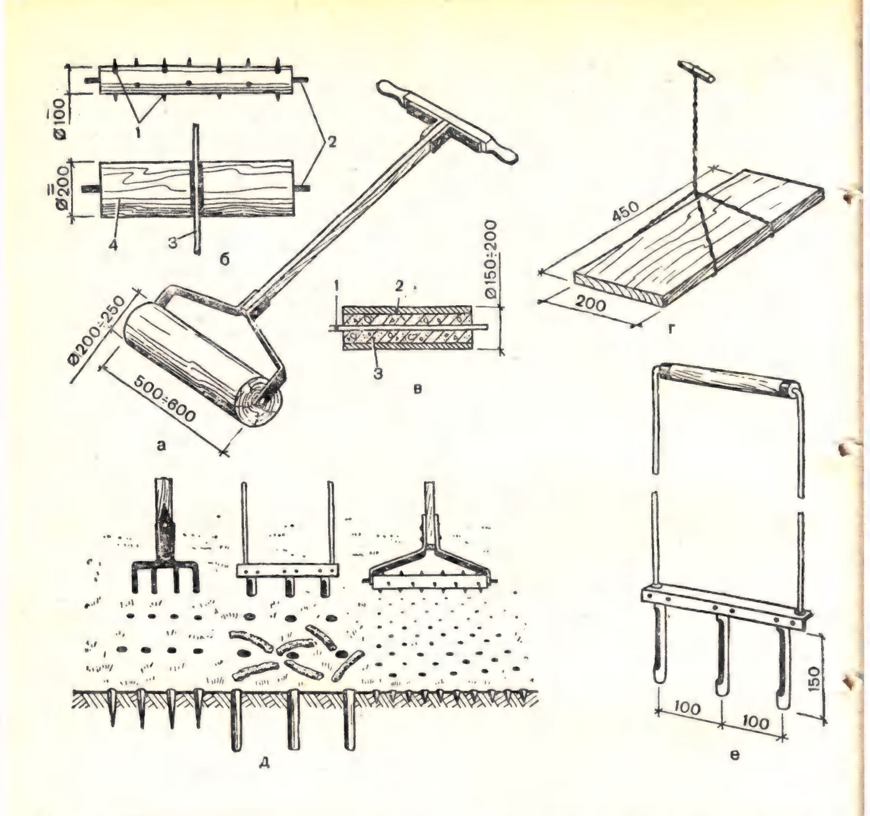



**Рис. 52. Оборудование и приспособления для ухода за газоном:**

*а* — каток деревянный; *б* — сменные приспособления (I — дырокол, II — для нарезки дерна): *1* — шипы; *2* — ось диаметром 12 мм; *3* — циркулярная пила; *4* — деревянный барабан; *в* — каток из трубы (металлический или асбоцементный): *1* — ось диаметром 12 мм; *2* — труба диаметром 150—200 мм; 3 — бетон; *г* — приспособление для трамбовки; *д* — способы аэрации почвы; *е* — приспособление для аэрации почвы

удобрения — водного раствора селитры (30 г на 1 м$^2$). При систематическом поливе травы можно высевать в течение всего весенне-летнего периода.

Нивелировку площадки выполняют при помощи деревянных колышков — «маяков», длинного бруска и строительного уровня (см. раздел «Внутренние дворики»). Выровненную площадку плотно прикатывают или утрамбовывают при помощи простейшего катка или доски-трамбовки.

Барабан катка делают из круглого бревна диаметром 25 см и длиной 50—60 см, металлической или асбоцементной трубы диаметром 150—200 мм; вставив стальную ось диаметром 12 мм, внутреннюю полость трубы заливают бетоном или раствором (рис. 52, в). Можно обойтись и двумя досками размером 20×40 см с привязанными к ним шнурками с деревянными ручками. Доски надевают на ноги как снегоступы и, удерживая их руками за ручки, трамбуют площадку для газона. Затем, слегка разрыхлив поверхность площадки, семена газонных трав, пе-

ремешанные с песком (1 : 1), рассеивают веером из расчета 15 г на 1 м² (для спортивных площадок — 20—30 г) с последующей заделкой их граблями на глубину 1,5—2 см, после чего всю площадку еще раз укатывают.

Молодой газон, пока не окрепнет корневая система растений, требует тщательного ухода. Поливы проводят легкие с промачиванием верхнего слоя почвы на 1—2 см. В это время нельзя двигать шланги волоком по поверхности газона, не рекомендуется также хождение по свежезасеянному газону. Первое скашивание проводят при травостое 10—12 см и только в сухую погоду. За сутки до первого скашивания почву прикатывают катком. Скошенную траву оставляют на поверхности почвы, что предохраняет ее от излишних испарений, а органические остатки в дальнейшем служат удобрением.

Основной уход за газонами — систематическая стрижка (скашивание) травостоя и поливы, которые способствуют усиленному развитию молодых побегов и листьев, обновляют газон, приобретающий свежий яркий зеленый цвет, ускоряют и усиливают кущение злаков.

Обыкновенные газоны стригут при травостое 10—15 см, партерные и спортивные — 6—10 см; высота скашивания — 3—5 см.

Для стрижки газонов промышленность выпускает газонокосилки различных конструкций с механическим приводом от двигателя внутреннего сгорания или электродвигателя, а также ручные барабанного типа со спиральными ножами.

Наиболее рациональное использование газонокосилки — при определенной схеме стрижки. Сначала проходят петлей (двойным ходом) края площадки поперек, а затем последовательными ходами вдоль нее.

Стрижку газонов прекращают осенью с установлением среднесуточной температуры около 10°. На зиму травостой оставляют высотой не менее 10—15 см, что предохраняет его от вымерзания.

Срок службы газонов — пять-шесть лет, но при своевременном обогащении почвы минеральными и органическими удобрениями его можно значительно продлить.

В период эксплуатации газонов из-за самоуплотнения почвы нарушается ее аэрация. При недостатке кислорода растения гибнут, травостой изреживается, зарастает сорняками — газон теряет свою декоративность.

Аэрацию почвы можно восстановить прогребанием, прорезыванием или прокалыванием дернины и почвы. На небольших газонах для прокалывания можно использовать трех-, четырехрожковые вилы или сделать специальное приспособление (см. рис. 52, е), состоящее из трех тонкостенных стальных трубок с продольной прорезью, прикрепленных к поперечине-уголку с дугой-рукояткой. Прокалывание дерна, кроме обогащения почвы кислородом, способствует улучшению дренажа поверхностного слоя почвы, что тоже благотворно сказывается на омолаживании газона; проводят его периодически, в зависимости от состояния газона.

Очень часто для озеленения склонов подпорных стенок, создания небольших газонов, рабаток, восстановления выбитых мест на газонах применяют дернование — площадки покрывают пластами дерна с травостоем, что позволяет сразу же получить готовое газонное покрытие в любое время летнего сезона.

Травостой, выбранный для дернования, превышающий 10—15 см, перед нарезкой скашивают, оставляя стерню высотой — 3—5 см. Всю площадь нарезают на полосы и подрезают прямоугольными пластами размером 40×25 см (рис. 53, а). Сначала дерн слоем 6—10 см снимают в первом ряду поперек продольной нарезки полос, а затем последовательно — с продольных полос. Такую работу

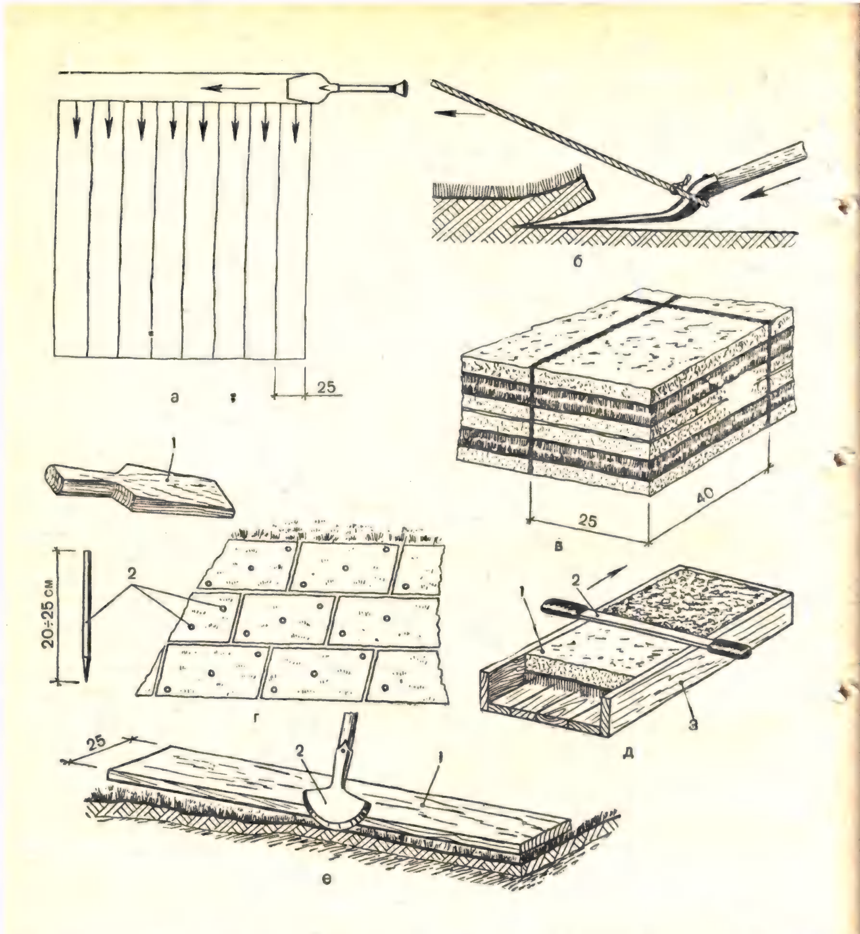



**Рис. 53. Нарезка и укладка дерна:**

*а* — схема последовательности нарезки дерна; *б* — нарезка дерна лопатой при помощи веревки; *в* — укладка дерна в штабель; *г* — покрытие уклона дерном: *1* — лопатка; *2* — деревянные гвозди (шпильки) и крепление ими дернины; *д* — приспособление для выравнивания дернины: *1* — дернина, уложенная вниз травой; *2* — нож с двумя рукоятками; *3* — ящик; *е* — обрезка краев: *1* — доска; *2* — лопата-секач

удобнее проводить вдвоем: один держит хорошо заточенную плоскую лопату (шириной 25 см) за черенок, двигая ее вперед, а другой тянет веревку, привязанную за шейку штыка лопаты (см. рис. 53, б).

Для нарезки большого количества дерна используют приспособление, состоящее из циркулярной пилы диаметром 500 мм, свободно одетой на ось между двумя деревянными барабанами диаметром 200 мм. Ось прикрепляют к вилке с дышлом, на другом конце которого сделана рукоятка (см. рис. 52, б, поз. 11).

Нарезанные пласты дернины для хранения и транспортировки складывают попарно травостоем один к другому в штабеля. Укладывают их на заранее подготов-

ленные и выровненные площадки в шахматном порядке деревянной лопатой с ручкой как можно плотнее, прикатывая затем катком.

На значительных по площади газонах целесообразно использовать барабан с шипами (см. рис. 52, б); барабан и каток можно сделать взаимозаменяемыми, применив одно дышло.

Дернины, не равные по толщине, при укладке образуют сильно выступающие стыки, их можно выровнять при помощи приспособленного для этого плоского ящика с тремя стенками высотой, соответствующей толщине дерна с учетом стерни. Пласт дерна кладут в него травой вниз и плоским ножом с двумя ручками снимают лишний слой почвы. Такой нож можно сделать самому из любой полосы железа, заточив на одной стороне режущую кромку наподобие лезвия рубанка (см. рис. 53, д).

При покрытии крутых склонов подпорных стенок или бассейна пласты дерна укрепляют при помощи деревянных гвоздей — заостренных шпилек длиной 25—30 см (см. рис. 53, г).

Полив газонов желательно проводить систематически дождевальными установками или разбрызгивающими насадками любых типов, в холодное время года (ранней весной или поздней осенью) — лучше подогретой водой, в жаркие дни — непосредственно из колодца или водопровода.

## Цветники

Выращиванием цветов занимаются многие, причем некоторые любители-цветоводы уделяют этому увлекательному делу все свободное время, посвящая его селекции, выведению новых форм и сортов цветочных культур, а также участвуя в различных выставках и конкурсах.

Создание на приусадебном участке сложных цветочных композиций вряд ли целесообразно, но украсить его небольшим, гармонично построенным цветником под силу каждому. Его можно выполнить в виде клумбы, бордюра, рабатки, партера и ландшафтного цветника — миксбордера.

**Клумбы** по форме бывают круглыми, овальными, квадратными, прямоугольными или фигурными, в последнее время их делают и асимметричной формы. Это своего рода огромные букеты цветов на ярко-зеленом фоне газона или лужайки из однолетних или многолетних растений в различных сочетаниях. В зависимости от времени их цветения клумба может быть весенней или летне-осенней. Для устройства ее сначала размечают границы, после чего вскапывают площадку на глубину 20—25 см и насыпают на нее плодородную почву, чтобы края возвышались над поверхностью земли на 6—10 см, а середина — на 30—40 см.

Многолетнюю клумбу оформляют бортиками из бетона, однолетнюю — дерном. Через одну-две недели, когда осядет грунт, сажают цветы, начиная от центра клумбы. Могут быть созданы любые художественные композиции, однако все они должны подчиняться одному правилу — быть в едином стиле цветочно-декоративного оформления всего участка. Здесь может помочь консультация или участие специалиста-цветовода.

Чтобы подчеркнуть форму клумбы, вокруг нее вырезают узкую полоску дерна шириной 5—10 см и засыпают образовавшуюся канавку битым красным кирпичом или цветным песком.

**Бордюры** устраивают для отделения газонов от дорожек или используют в качестве живых рамок для небольших, асимметричных по форме газонов или клумб, рабаток. Бордюры, как правило, высаживают в один, два или три ряда из таких однотипных растений, как флоксы, незабудки, маргаритки, арабис, гвоздики, настурции, пио-

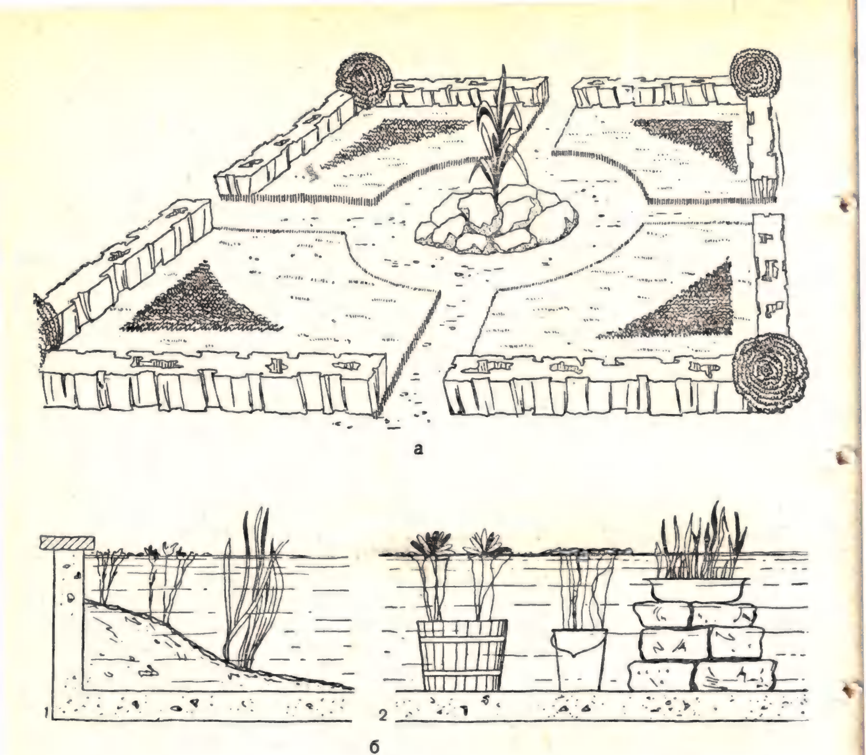



**Рис. 54. Оформление цветников и водоемов:**

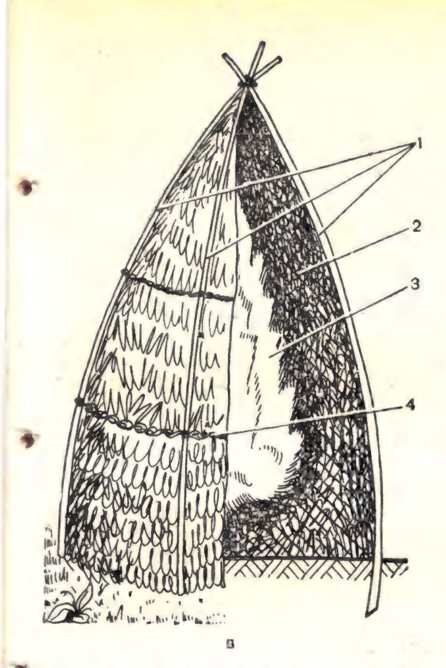
*а* — цветник-партер; *б* — способы заглубления растений в водоеме: *1* — при помощи насыпного дна; *2* — в емкостях и на подставках из камней; *в* — укрытие растений на зиму: *1* — прутья; *2* — сено или солома; *3* — теплолюбивое растение; *4* — веревка

ны, яйва японская, шпинат-лук и др. Для бордюра-ограждения партера используют тую, букус, магонию и другие вечнозеленые кустарники, которые легко поддаются фигурной стрижке и служат практически невысокими живыми изгородями.

**Рабатки** — длинные узкие цветники устраивают по бокам дорожек, вдоль оград, фасада дома и т. д. в два, три и более рядов в зависимости от задуманной композиции оформления; ширина их при трехрядной посадке составляет 1,2—1,5 м. Рабатки высаживают в шахматном порядке и в зависимости от их расположения на участке более высокие растения — в середине, более низкие — по краям, высокие — на заднем (глухом) краю, постепенно снижая высоту растений к переднему фасадному краю.

**Миксбордеры** — ландшафтные цветники очень хорошо вписываются в уголок сохранившейся на участке естественной природы. Подбор же многолетников дает возможность иметь здесь постоянно цветущие растения весь летний сезон.

Многолетние цветочные культуры в миксбордерах размещают свободно, без сохранения строгих геометрических форм, так, чтобы



в

в каждом ряду цвели растения хотя бы трех-четырех видов одновременно. Создание миксбордеров из многолетников значительно сокращает трудозатраты на уход, а цветник из года в год становится все более красочным и пышным.

**Партер** — самый сложный по устройству парадный цветник, так как он состоит, как правило, из всех видов цветников и располагают его на фасадной стороне участка. Чаще партер устраивают в виде четырехугольника, стороны которого относятся как 2:3 или 5:8, центральная часть его — клумба, окруженная дорожками, которые делят поле партера на несколько частей — рабаток. По периметру его окружают бордюром из вечнозеленых кустарников, поддающихся фигурной стрижке с разрывами для дорожек. Углы бордюра делают круглыми, скошенными (срезанными) или с полукруглыми вырезами (рис. 54, а).

**Альпинарий** — искусственно созданный миниатюрный горный ландшафт, который в сочетании с небольшим водоемом или ручьем (родником) очень живописен и в определенной степени способствует созданию микроклимата на участке, что особенно важно для районов с жарким климатом. Горку для альпинария делают на хорошо дренированном основании из щебенки или битого кирпича, сверху насыпают слой (15—20 см) дерновой земли с примесью торфа, крупнозернистого песка и небольшого количества гранитного щебня или гальки. Затем укладывают валуны или крупные осколки природного камня, которые заглубляют в почву, если у них нет плоского основания.

Растения для альпинария подбирают ковровые или низкорастущие, красиво цветущие или с декоративной листвой. Их можно найти в близлежащем лесу или на лугу, по берегам рек на песчаном или каменистом грунте. При выборе места для посадки следует учитывать отношение растений к свету и влаге: теневыносливые высаживают на восточном и северном склоне или под защитой тени, отбрасываемой камнем (валуном), засухоустойчивые — на южном склоне и открытых местах. Используют многолетние и однолетние травянистые низкие и красиво цветущие растения: фиалку, подснежник, шафран, незабудку, примулу, нарцисс, лук, мускари, мак, эдельвейс, камнеломку и др.; для одиночных посадок подходят можжевельник, тисс, барбарис, вереск, стелющиеся формы сосны, в южных районах высаживают и кактусы.

Уход за альпинарием состоит из прополки, полива и внесения удобрений. Многолетние теплолюбивые растения на зиму укрывают соломенными матами или еловым лапником, одиночные посадки — стожками из сена и соломы, перевязанными прутьями и веревками (см. рис. 54, в.)

Газон партера — фон для угловых клумб. Его регулярно стри-

гут и подрезают по краям дорожек, которые засыпают песком или кирпичной крошкой.

## Озеленение водоемов

Для озеленения искусственных водоемов на приусадебном участке можно с успехом использовать местные водолюбивые растения, которые растут по берегам близлежащей реки, озера или болота; это камыш душистый, водокрас, калужница, кувшинки белые и желтые, касатик, лютик, ирис, трифоль, стрелолист, белокрыльник, рогоз и др. При посадке этих растений надо обязательно учитывать их биологические особенности. Например, кувшинки — глубоководные растения, у них листья держатся на воде, а белокрыльник, калужница, ирис, трифоль, стрелолист, камыш, рогоз предпочитают мелководье.

Берега водоема украшают растениями, которые произрастают у самой воды — канареечником, тростником, незабудкой.

Растения можно сажать в насыпной грунт, или, что еще лучше, в различные емкости: корзины, ведра, тазы, деревянные ящики, плошки и др. Необходимое заглубление их легко подобрать при помощи подставок из камней (см. рис. 54, б).

Из культивируемых растений для украшения водоема очень подходят нимфеи, которые сажают на дно водоема глубиной 30—50 см в корзинах, наполненных питательной глинистой почвой с примесью перегноя. Листья ее держатся на воде, и во время цветения водную поверхность водоема украшают крупные белые цветы. На зиму корзины с корневищами нимфей достают из водоема и хранят в помещении с небольшой плюсовой температурой.

Оригинальность озеленения водоемов во многом зависит от вкусов, художественных наклонностей владельца участка.

# НАДВОРНЫЕ ПОСТРОЙКИ И СООРУЖЕНИЯ

Благоустройство участка неразрывно связано с сооружением надворных построек, количество и размеры которых определяются видом подсобного хозяйства. Условно различают хозяйства: минимальные (огород, сад, птица), ограниченные (огород, сад, птица, мелкий скот) и развитые (огород, сад, птица, мелкий скот, корова) (табл. 1).

Надворные постройки могут быть в блочном исполнении в различных сочетаниях, что значительно сокращает затраты труда, удешевляет строительство и позволяет более рационально использовать земельный надел. Целесообразно также блокировать их с хозяйственными помещениями соседних участков.

Создание благоприятных санитарно-гигиенических условий на участке и около дома зависит главным образом от расстояния между жилым домом и хозяйственными постройками для скота и птицы, которое, как правило, должно составлять не менее 15 м.

Во всех случаях хозяйственные постройки по своему архитектурному решению должны быть подчинены общему облику усадебной застройки, не нарушать ее ансамбля и соответствовать современным нормам эстетического восприятия.

Рациональная организация личного подсобного хозяйства, предполагающая прежде всего сокращение затрат времени и труда на его ведение, во многом зависит от правильно выбранных, удобных и кратчайших пешеходных сообщений между домом и хозяйственными постройками. Например, ближе к дому следует строить летнюю кухню с погребом, кладовую для хранения топлива, а помещение для скота располагать ближе к границе участка, по которой про-

Таблица 1

НАДВОРНЫЕ ПОСТРОЙКИ И НОРМЫ ИХ ПЛОЩАДЕЙ

| Хозяйственные постройки | Площадь, м², Хозяйство: минимальное | ограниченное | развитое |
|---|---|---|---|
| Помещения для скота и птицы (сеновал предусмотрен в чердачной части хозяйственной постройки) | 10 | 17 | 35 |
| Выгульный двор | 10 | 15 | 25 |
| Гараж для автомашины | 18 | 18 | 18 |
| Гараж для мотоцикла | 6 | 6 | 6 |
| Летняя кухня | 10 | 10 | 10 |
| Теплица | 10 | 15 | 20 |
| Хозяйственное помещение, оборудованное плитой и водопроводом | 10 | 15 | 20 |
| Навес | 15 | 15 | 15 |
| Погреб | 4 | 6 | 8 |
| Баня | 8 | 10 | 12 |
| Летний душ | 4 | 4 | 4 |
| Дворовый туалет | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

ходит скотопрогон или хозяйственный проезд.

Стены построек целесообразно использовать, например, для сооружения односкатных пристенных теплиц, небольших навесов для хранения дров (устройство дровяницы), садово-огородного инвентаря, пиломатериалов и других подобных целей.

На возведение надворных построек необходимо иметь разрешение местных административных органов, а в ряде случаев и соответствующих служб санитарной и пожарной инспекции; место привязки их на участке согласовывают с отделом главного архитектора района.

Для обеспечения пожарной безопасности расстояния между жилым домом и хозяйственными постройками в зависимости от степени огнестойкости строений и согласно существующим нормам должны быть в пределах от 8 до 15 м.

## Гараж

Гаражи выполняют деревянными, металлическими (сборными) и кирпичными. Однако в первом случае они не отвечают требованиям противопожарной безопасности, во втором — не позволяют создать для автомашины оптимальных условий: в металлических помещениях летом жарко, а в холодное время года при резких перепадах температуры образуется обильный конденсат, что служит причиной коррозии различных частей автомашины. По этой же причине нецелесообразно делать и металлические ворота в кирпичном гараже.

В качестве примера на рисунке 55 приведено устройство кирпичного гаража. Сложен он из белого силикатного кирпича, на ленточном фундаменте из бетона. Стены выполнены в полкирпича с угловыми и промежуточными столбами в кирпич. Такая кладка, помимо высокой экономичности, хороша еще и тем, что ниши между столбами внутри помещения можно использовать для оборудования стеллажей и полок. Крыша пологая, односкатная, из деревянных балок, поставленных на ребро и опирающихся на столбы, со сплошной обшивкой из досок толщиной 40—50 мм. Гидроизоляция крыши — из рубероида в три слоя с проливкой горячим битумом и последующей обсыпкой песком. Конструктивная особенность такого гаража — наличие двух пар створчатых деревянных ворот, которые обеспечивают въезд на рядом расположенную со стороны двора площадку для профилактических работ и мойки автомашины. Оптимальные внутренние размеры гаража — 3,5×5,2 м позволяют рационально использовать пространство вдоль стен. Для этой цели створ ворот предусмотрен не посередине, а несколько смещен к одной из стен, лучше — к левой для удобства выхода из машины. Створки ворот размером 185×170 см состоят из каркаса, обшитого вагонкой (досками в фальц). Со стороны двора в одной из створок предусмотрена калитка с внутренним замком. Выездные ворота для удобства эксплуатации зимой оборудованы снизу съемной доской, что дает возможность открывать их даже при значительном заносе снегом. В боковых стенах гаража — два окна с заполнением из стеклоблоков. Вентиляция обеспечивается вытяжной асбоцементной трубой диаметром 150 мм с дефлектором из конусного насадка и колпака. Насадок (можно использовать небольшое металлическое ведро без дна) прикреплен к трубе при помощи стяжного хомута, колпак в виде одинарного, а еще лучше двойного конуса (см. рис. 55, е) — к насадку на трех лапках. Дефлектор выполнен из листового оцинкованного железа. Нижний конец вентиляционной трубы расположен близко к полу (тяга зависит от величины воздушного столба). Пол цементный, без смотровой ямы. (При строительстве гаража с одними воротами оптимальный размер его должен составлять 2,9×6,4 м; в этом случае освобождается площадь для оборудования мастерской у торцевой стены.)

В сельской местности гаражи нередко строят с двускатной крышей (как у дома), что может быть оправдано только рациональным использованием чердачного помещения для хранения, например, лодки, автомобильного прицепа и др. Строительными нормами предусмотрена только площадь гаража, общая же площадь для профилактических работ и мойки автомашины вместе с гаражом должна быть в пределах 40 м$^2$.

Гараж на приусадебном участке, помимо своего прямого назначения, может служить местом для размещения домашней мастерской и погреба для хранения продуктов. Его оборудуют освещением, электропитанием, вентиляцией, стеллажами для хранения запасных частей и расходных материалов, устраивают навесной потолок-антресоли и т. д., при возможности — водопроводный ввод с вентилем и штуцером для подсоединения шланга и обязательным утеплением его на зимний период, особенно при круглогодичном использовании автомашины.

Горюче-смазочные материалы и краски желательно хранить в специальном металлическом шкафу, соединенном с системой вентиляции. Для выполнения ремонтных и текущих профилактических работ в гараже надо иметь верстак с тисками, а при рациональном использовании простенков здесь можно оборудовать и домашнюю мастер-

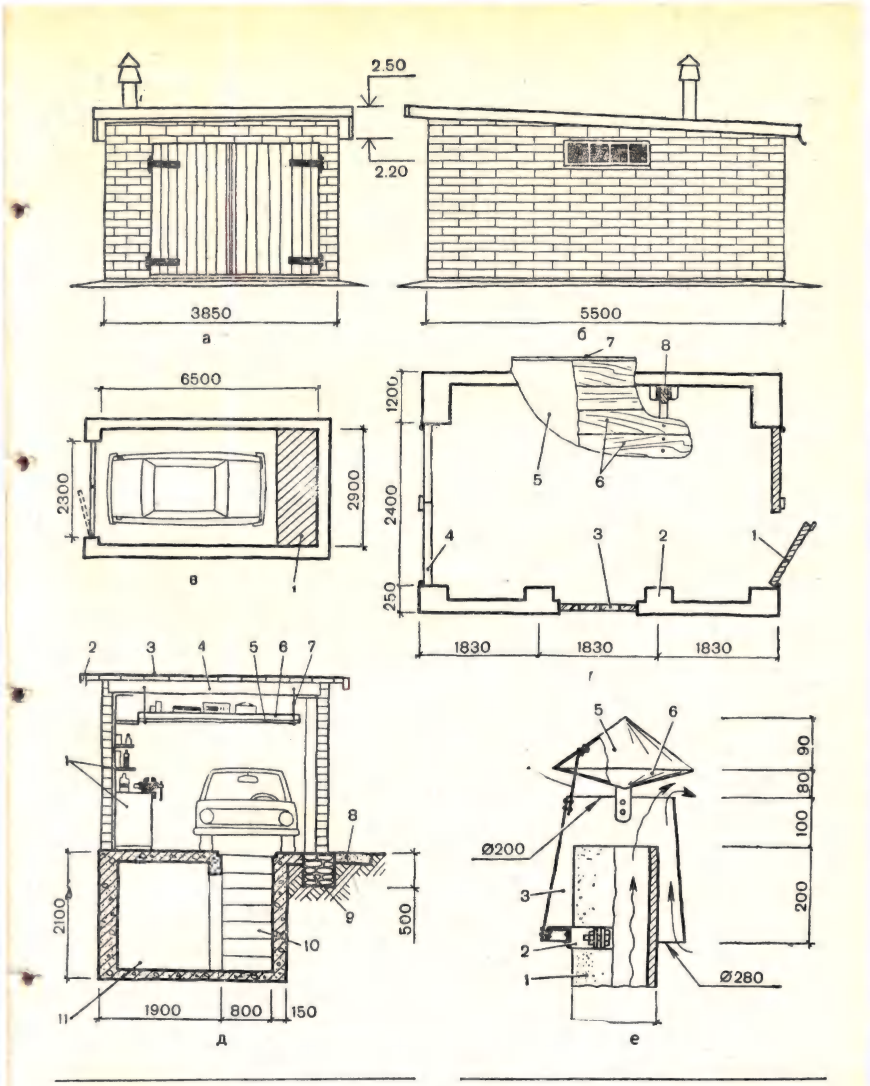



**Рис. 55. Кирпичный гараж:**
*а* — общий вид, фасад; *б* — вид сбоку; *в* — оптимальные размеры гаража с одними воротами (*1* — зона размещения мастерской); *г* — план: *1* — калитка; *2* — столб в один кирпич; *3* — окно из стеклоблоков; *4* — ворота деревянные; *5* — рубероидное покрытие; *6* — настил основания крыши из досок; *7* — облицовочная доска крыши; *8* — балка с гидроизоляцией; *д* — оборудование гаража и поперечный разрез со смотровой ямой и подвалом: *1* — верстак с тисками и стеллажи (полки); *2* — облицовочная доска; *3* — рубероид; *4* — балка перекрытия; *5* — балка навесного потолка (антресоли): *6* — щит антресоли, *7* — петля навески антресоли; *8* — отмостка; *9* — фундамент; *10* — смотровая яма; *11* — погреб (подвал); *е* — вытяжная труба; *2* — хомут крепления; *3* — конусный насадок; *4* — лапка крепления колпака; *5* — колпак; *6* — колпак с двойным конусом

скую. На антресолях-щите (лист ДСП), подвешенном на перекладинах из брусков к балкам перекрытия при помощи петель из стальной мягкой проволоки диаметром 5—6 мм, хранят предметы больших габаритов, например пиломатериалы и др.

В индивидуальных гаражах часто устраивают смотровую яму. Однако строительство ее, как показала практика, нецелесообразно прежде всего потому, что постоянно поступающие испарения и образование конденсата от перепада температур вызывают коррозию металлических частей днища автомашины, стоящей, как правило, над ямой.

В какой-то мере устройство смотровых ям может быть оправдано в местностях с уровнем грунтовых вод ниже 2,5—3 м и в одном блоке с подвалом для хранения продуктов. Но и в этом случае необходимо спланировать гараж так, чтобы постоянная стоянка автомашины находилась в стороне от смотровой ямы.

## Помещение для скота и птицы

Помещение для скота и птицы должно быть сухим, светлым, с хорошей вентиляцией и отвечать определенным санитарно-гигиеническим требованиям. При выборе площадки для такой хозяйственной постройки необходимо предусмотреть минимальные санитарные разрывы — 15 м от жилого дома с учетом направления господствующих ветров и уклона (рельефа) участка. Стены помещения могут быть выполнены из доступных местных материалов, но они не должны промерзать; крышу и пол устраивают теплыми с тем расчетом, чтобы в помещении поддерживалась температура около 8° за счет тепла, выделяемого животными.

Основание пола должно быть с уклоном в пределах 2—3% в сторону жижесборника. На основание укладывают слой мятой глины 15—20 см и тщательно трамбуют и заглаживают ее. Затем укладывают и вдавливают в нее заподлицо лаги, желательно полукруглые, после чего настилают пол впритык или в четверть из досок толщиной 40 мм, обработанных антисептиком или с гидроизоляцией из толя или рубероида внахлест с набегом в сторону уклона. При этом разметку осей лаг делают на стенках, чтобы можно было безошибочно прибивать доски пола. Для стока нечистот в самой низкой части пола вдоль стены делают лоток из плотно сбитых досок на глиняном основании и выводят его конец в жижесборник-приямок на улице. Лотки следует делать с уклоном 1—2% в сторону трапа, а трап — с уклоном 3—4% в сторону жижесборника. Глубина лотков при ширине не более 20 см должна быть: в начале — 5 см, в конце (у трапа) — 15 см.

Удаление навоза из помещения для скота следует предусмотреть через оконные или дверные проемы. Для его складирования и компостирования на участке необходимо иметь вблизи жижесборника специально оборудованную площадку, огороженную изгородью высотой не менее 1,2 м. Жижесборник емкостью 1,5 $м^3$ устраивают из бетонного кольца или секции бетонной трубы диаметром 70—80 см. В бетонном кольце пробивают отверстие, куда заводят лоток, и устанавливают на основание из глины или бетона. Сверху его закрывают плотной крышкой (рис. 56, д). Жижесборник периодически, один раз в месяц, очищают, выливая содержимое на компостные кучи.

Окна в помещениях для скота и птицы делают с двойным остеклением и обязательно с форточками и открывающимися фрамугами над дверью для проветривания. Во избежание сквозняков помещение целесообразно оборудовать вентиляционными стояками с де-

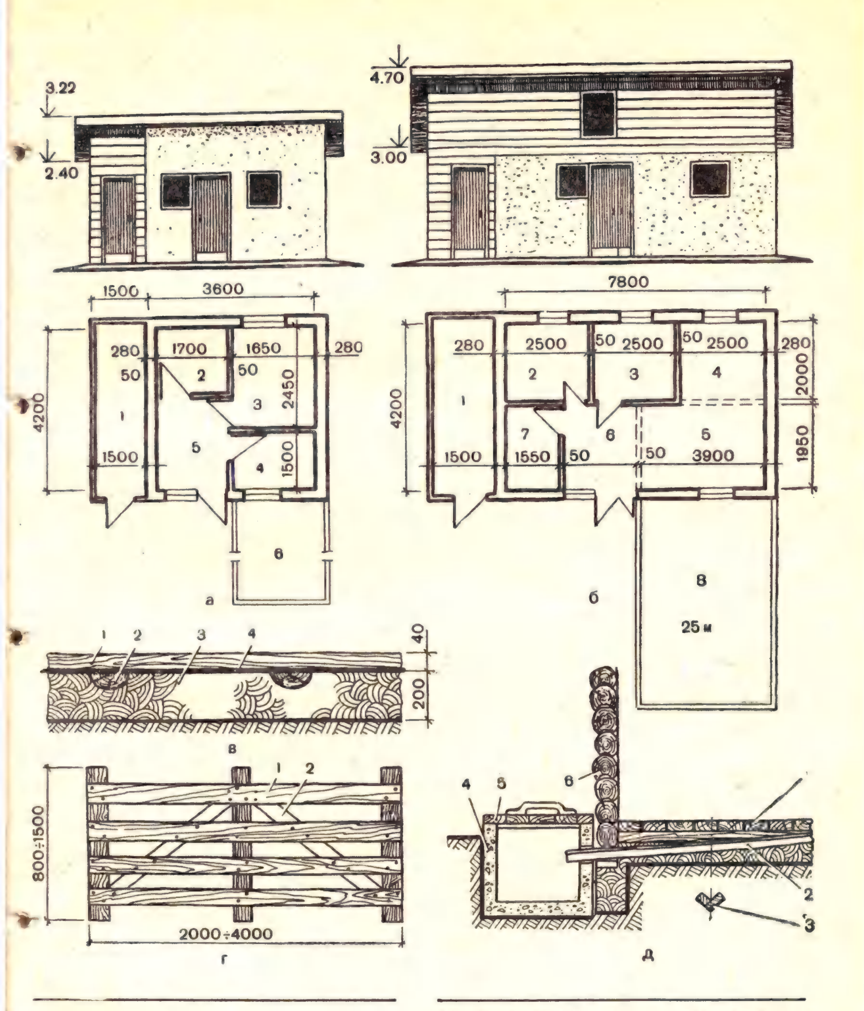



**Рис. 56. Помещение для скота и птицы:**

*а* — при минимальном хозяйстве: *1* — кладовая для топлива; *2* — кладовая; *3* — загон для свиньи; *4* — птичник; *5* — подсобное помещение; *6* — выгульный двор; *б* — при развитом хозяйстве: *1* — кладовая для топлива; *2* — птичник; *3* — загон для свиньи; *4* — стойло для теленка; *5* — стойло для коровы; *6* — подсобное помещение; *7* — кладовая; *8* — выгульный двор; *в* — дощатый пол на лагах, утопленных в глиняную подготовку: *1* — доски толщиной 40 мм; *2* — лаги, покрытые битумом; *3* — глина утрамбованная; *4* — гидроизоляция (толь или рубероид); *г* — передвижная перегородка: *1* — доски толщиной 25 мм; *2* — подкос из досок толщиной 25 мм; *д* — оборудование жижесборника: *1* — пол дощатый; *2* — лоток; *3* — сечение лотка; *4* — бетонное кольцо; 5 — крышка; *6* — стена

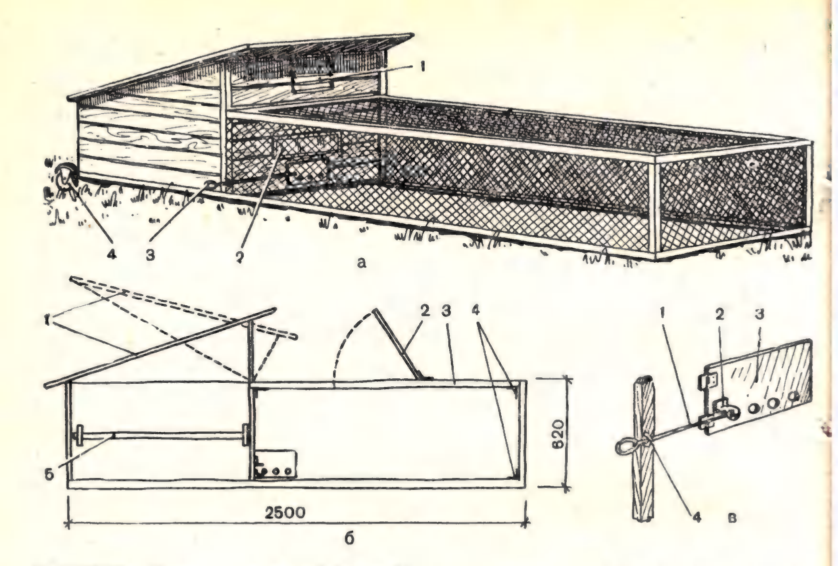



**Рис. 57. Передвижной птичник:**

*а* — общий вид: *1* — вентиляционная решетка; *2* — застекленная фрамуга; *3* — шомпол для открытия дверки; *4* — колесо; *б* — схема устройства: *1* — крыша подъемная; *2* — люк клетки; *3* — деревянные бруски сечением 40×70 мм; *4* — металлические уголки; *5* — насест; *в* — механизм управления дверкой: *1* — шомпол с петлей; *2* — кронштейн; *3* — дверка; *4* — скоба крепления шомпола

флекторами. Высота подоконника должна быть не менее 1,2 м от пола. На чердаке животноводческой постройки хранят запас грубых кормов. Перегородки и ограждения для скота делают высотой от 80 до 140 см (в зависимости от вида), они должны легко сниматься, чтобы при изменении численности и состава животных можно было перепланировать помещение (см. рис. 56, г).

Для содержания каждого вида животного требуется определенная площадь помещения, например, для коровы с приплодом — 7,5 м² (3×2,5 м), бычка (телки) и свиноматки с приплодом — 5 м² (2,5×2 м), для овцематки с ягнятами — 4,5 м² (2×2,2 м), свиньи на откорме — 2,5 м² (2,4×1 м), для ярки — 1,25 м² (1,2×1 м), кролика — 0,7 м² (1,2×0,6 м).

В качестве примеров на рисунке 56, а, б приведены проекты построек для содержания скота и птицы, разработанные ЦНИИЭП граждансельстроем.

В приусадебных хозяйствах нередко практикуют только летнее содержание птицы — цыплят на вырост для осеннего забоя. Для этого можно рекомендовать легкий передвижной птичник с выгульной клеткой-вольером (рис. 57).

Каркас состоит из рамы с опорными колесами, на которой установлен птичник с подъемной крышей и клеткой. Он оборудован люком, вентиляционной решеткой, застекленной фрамугой и дверкой с дистанционным управлением, которое осуществляется при помощи шомпола, соединенного с кронштейном дверки и закрепленного скобой на стойке. Каркас собирают из брусков сечением 40×70 мм при помощи металлических уголков. Клетку обтягивают металлической сеткой; можно использовать также веревочную сетку, например старую рыболовную сеть с

мелкой ячейкой. Такой птичник несложен в изготовлении и удобен в эксплуатации.

## Бани

Баня всегда была чуть ли не главным объектом на крестьянском подворье. С появлением современных коммунальных удобств как в городе, так и в деревне о ней стали забывать или по крайней мере она перестала быть первейшей необходимостью, но последнее время интерес к бане (в том числе и финской — сауне) снова возрос, она стала еще более популярной. И это не случайно. Помимо выполнения санитарно-гигиенических функций, баня (парильня) служит местом для профилактики заболеваний. Эффективность термических процедур общеизвестна.

Русская и финская бани различаются тепловыми режимами — соответственно влажным (до 60—80% при 40—45°) и сухим (20—30% при 90° и выше).

В финской бане применяют теплоотражающие экраны, которые создают в парильне эффект «термоса». Они представляют собой металлическую гофрированную или мятую с блестящей поверхностью фольгу, чаще алюминиевую; располагают экраны в местах установки печи-каменки под досками облицовки стен.

Место для бани на приусадебном участке выбирают в соответствии с нормами санитарной и противопожарной безопасности, размеры — со строительными нормами из расчета 3—4 м² общей площади на одного моющегося.

Лучший материал для строительства бани — сосновые или еловые сухие бревна или брусья толщиной 12—20 см. Рубленые деревянные стены обладают замечательным качеством — быстро и полностью впитывать пар, сохраняя при этом постоянную температуру и влажность в парильне. Ароматические вещества, содержащиеся в сосновой и еловой древесине, выделяясь при повышенной температуре и влажности, создают неповторимый запах и в то же время обладают бактерицидными свойствами. Можно строить бани из красного кирпича, бутового или природного камня, но стены из каменных материалов при резком перепаде температур покрываются каплями воды — конденсатом, долго нагреваются и быстро остывают.

Те, кому приходилось бывать в деревенской бане, наверняка обратили внимание на низкую притолоку дверей и высокий порог; делают их такими для удержания тепла. Дверь размером 70×170 см выполняют из досок толщиной 40—50 мм в шпунт или четверть с таким расчетом (особенно в парильной), чтобы она свободно, с зазором 4—5 мм на сторону, заходила в фальцы коробки, но при этом плотно прикрывалась по краю полотна. Порог делают высотой 20—25 см, окна — с проемом высотой примерно 1 м, двойные с небольшой площадью остекления, размером 50×60 см. Высота потолка в парильном и моечном отделениях принята в пределах от 2 до 2,3 м для быстрого нагрева помещения при минимальных затратах тепловой энергии.

Особое внимание при строительстве бани следует уделить устройству полов и водосливу. Полы в предбаннике (раздевальне) делают теплые из двух настилов, так называемых черного и чистого, аналогично конструкции, применяемой в жилых домах. Чистый пол красят или покрывают линолеумом. В кирпичных банях его покрывают керамической плиткой. Сложнее устройство полов в моечном и парильном отделениях. В первую очередь обеспечивают нормальный сток использованной воды и ее слив в канализацию (местной системы или с использованием отстойника и поглощающей ямы). Его устраивают в виде наклонной поверхности, выполненной из водо-

отталкивающего материала (бетон, глина и др.) с уклоном в сторону приямка (небольшая емкость), оборудованного водяным затвором и соединенного водосливной трубой с поглощающей ямой. Приямок можно сделать из любого подходящего материала с одним условием, что он должен быть герметичным. На уровне 10—12 см от дна заводится выводной конец водосливной трубы, а наклонно к нему устанавливают пластину, герметично закрепленную со всех сторон, кроме нижней кромки, которая должна отстоять от дна на 50—60 мм. Это устройство и образует водяной затвор, препятствующий проникновению неприятных запахов из канализации (рис. 58, з).

Деревянное покрытие пола выполняют по лагам, установленным на опорных столбах с применением гидроизоляции. Доски пола крепят с зазором 5—6 мм, чтобы обеспечить нормальный водослив при сильном набухании. С этой же целью на досках снимают продольные фаски, делая верхнюю пласть покатой.

Полы из сплошного покрытия выполняют по тому же принципу, что и водосливное основание, но приямок при этом должен находиться в самом помещении, поэтому его покрывают водосточной решеткой.

Канализацию обязательно надо оборудовать вентиляционным стояком, который для упрощения конструкции можно смонтировать на сливе из асбоцементной или металлической трубы диаметром не менее 100 мм; верхний конец ее оборудуют колпаком или дефлектором.

Все деревянные конструкции бани для предохранения от гниения должны быть обработаны антисептиком.

Для отопления бани и подогрева воды используют печи самой разнообразной конструкции, в основном печи-каменки. Принцип их работы основан на использовании в качестве накопителей тепла гранитных камней, которые нагреваются за счет выходящих горячих газов из топливника печи. Таким образом одновременно нагреваются вода и камни. Печь-каменка предназначена для топки дровами (лучше березовыми) в длительном режиме.

Самый распространенный материал для сооружения печи-каменки — огнеупорный кирпич на глиняном растворе с добавлением шамотного порошка. Кладку стенок печи ведут в полкирпича или в полный кирпич с хорошей перевязкой рядов и тонким растворным швом. На кладку топливника каменки расходуют около 150 кирпичей, 20 кг глины и 20 кг шамотного песка (см. рис. 58, е). Топливник с поддувалом, разделенный колосниками и установленным над ними котлом с крышкой, соединяют газоотводными каналами с камерой каменки, которую наполняют гранитными камнями массой от 1 до 4 кг из расчета 60 кг камней на 1 м$^3$ помещения парильни. Для ускорения прогрева к камням добавляют около 25% (по массе) чугунных чушек, которые быстрее нагреваются и хорошо аккумулируют тепло.

Камеру оборудуют дверцами размером 220×270 мм, через которые ковшом или шлангом подают горячую воду для образования пара. Емкость котла или бака должна быть рассчитана на расход 7—10 л воды с температурой 60—70° на одного моющегося.

Печь-каменку располагают так, чтобы она одновременно отапливала все помещения бани — парильню, моечную и раздевальню. Фундамент печи закладывают глубиной не менее 50—60 см из бутобетона или красного кирпича. Пространство между фундаментами печи и стены оставляют 60 мм и засыпают его песком. Дымоходную трубу выкладывают из кирпича с каналом 19×19 см или используют для этой цели асбоцементную трубу диаметром 150 мм. Деревянные

элементы каркаса крыши нельзя располагать ближе 150 мм от трубы.

Очень практичную и достаточно простую в изготовлении каменку можно сделать из двух металлических бочек (см. рис. 58, ж): одну используют как топливник, оборудовав ее топочной дверкой размером 270×260 мм, поддувалом с зольником и колосниками, другую — в качестве каменки. Для увеличения долговечности колосник делают чугунным или из железа, например из арматуры диаметром 14—16 мм. Сверху топливника устанавливают бак для воды с таким расчетом, чтобы между колосниками и дном было расстояние не менее 25 см для закладки достаточного количества дров; бак оборудуют краном. Каменку устанавливают на ножки (стойки) и соединяют с топливником дымоходным патрубком диаметром 22 см. Она должна иметь дверку размером 220×160 мм для подачи воды на пар и дымоходный патрубок диаметром 150 мм.

При возможном обеспечении бани горячей и холодной водой от централизованной магистрали целесообразно воспользоваться электрической каменкой, например, МосНИП-2К, разработанной институтом «Моснечерноземиндустрпроект» (см. рис. 58, г). Работает она по принципу нагрева воздушными электрическими нагревателями типа ТЭН гранитных камней размером 4—6 см, общей массой 30 кг. Мощность электрической каменки — 2,8 кВт, она имеет четыре нагревателя марки НСВЖ-1,2/1,0 мощностью 1 кВт каждый, рабочее напряжение — 220 В. В электросхему обслуживания печи входит дилатометрический регулятор температуры ТУДЭ-4 и автоматический выключатель коротких замыканий, входящий в состав шкафа управления ШУ 5102-03ВЗН.

Электрическую каменку устанавливают на асбоцементной плите на расстоянии не менее 100 мм от стены. Электрическую проводку выполняют из четырехжильного кабеля в металлической защитной трубе. Аппаратуру защиты и управления устанавливают в предбаннике. Корпус печи должен быть обязательно заземлен. Во избежание случайных ожогов от соприкосновения с корпусом электрокаменки, который нагревается до 90—100°, ее обязательно ограждают деревянным барьером.

На рисунках 58, а, б, в представлены три планировки бани с деревянным срубом.

Баня без предбанника площадью 5,1 м² рассчитана на небольшую семью для пользования в летний период.

Моечное помещение оборудовано каменкой и полками для приема паровых ванн сидя. Над верхней полкой в стене для быстрого снижения температуры в парильне сделана отдушина с целью изменения режима. Закрывается она плотной заглушкой с ручкой. Помещение имеет большое крыльцо, которое можно использовать как веранду для отдыха.

Баня — с предбанником площадью 7 м² и террасой. Предбанник — с окном, оборудован скамьей и вешалкой, с выведенной в него топкой каменки. Парильня тоже с окном, оборудована каменкой, баком с холодной водой и полками.

Баня из четырех отделений — предбанника, моечной, парильни и террасы. Предбанник большой, светлый с двумя окнами и теплым полом, оборудован камином, скамьей и вешалкой для одежды; при соответствующей меблировке может служить помещением для отдыха. Моечная имеет окно и оборудована баком с горячей и холодной водой, рассчитана на любителей бани с умеренной температурой; при наличии водопровода здесь целесообразно установить душ. Парильня с окном, каменкой и полками для приема паровых ванн сидя в наиболее го-

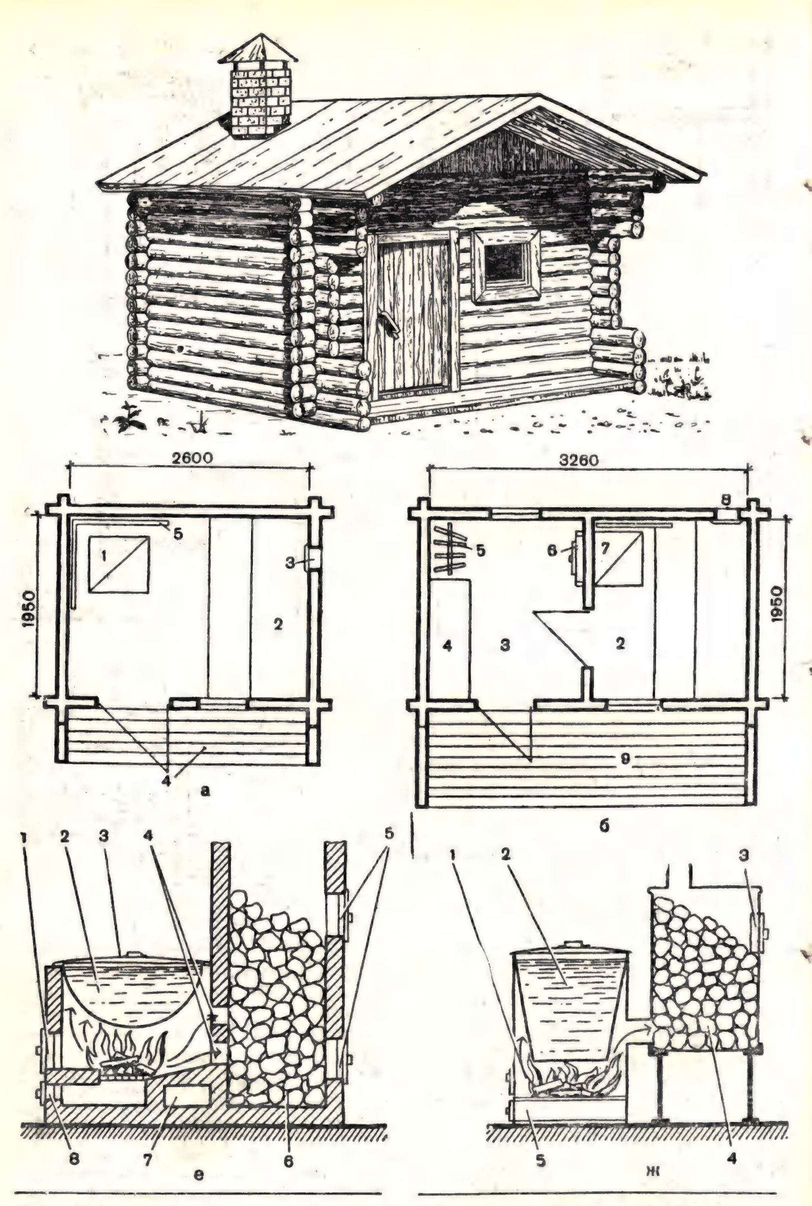
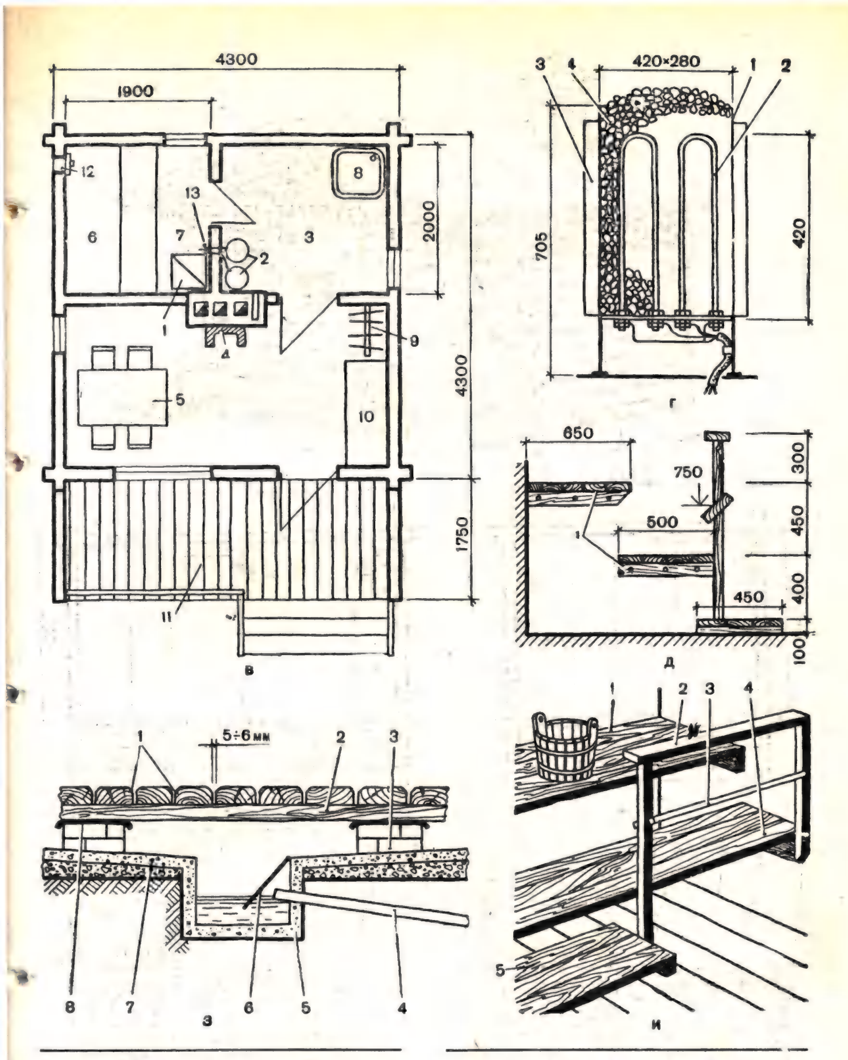


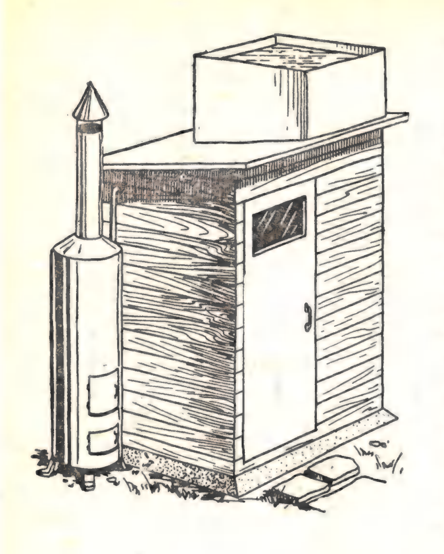

**Рис. 58. Бани:**
*а* — план бани площадью 5,1м²: *1* — каменка; *2* — полки; *3* — отдушина; *4* — кольцо; *5* — тепловой экран; *б* — план бани площадью 7 м²: *1* — полки; *2* — парильня (моечная); *3* — предбанник; *4* — скамейка; *5* — вешалка; *6* — топка; *7* — каменка; *8* — отдушина; *9* — терраса; *в* — план бани площадью 14,8 м²: *1* — камелка; *2* — баки с горячей и хо-




лодной водой; *3* — моечная; *4* — камин; *5* — предбанник; *6* — полки; *7* — парильня; *8* — душевой поддон; *9* — вешалка; *10* — скамья; *11* — терраса; *12* — отдушина; *г* — электрокаменка (схема устройства): *1* — корпус металлический размером 280×420×560 мм; *2* — ТЭНы; *3* — экран-облицовка; *4* —гранитный камень: *д* — расположение полок (разрез): *1* — настенные бруски для крепления полок; *е* — печь-каменка с поддувалом: *1* — дверь топки; *2* — котел; *3* — крышка котла; *4* — дымоходные каналы; *5* — двери каменки; *6* — камни и чугунные чушки; *7* — канал выхода горячих газов; *8* — дверка поддувала; *ж* — металлическая печь-каменка; *1* — топливник; *2* — бак с крышкой; *3* — паровая дверка; *4* — каменка; *5* — зольник; *з* — устройство пола в парильне и моечной: *1*— доски пола с фасками для стока воды; *2* — лаги; *3* — столбы; *4* — водосливная труба; *5* — трап; *6* — пластина; *7* — цементное покрытие с уклоном; *8* — гидроизоляция; *и* — полки для принятия паровых ванн сидя: *1* — верхняя полка; *2* — поручень; *3* — перекладина для ног; *4* — средняя полка; *5* — нижняя напольная полка

рячей зоне парильни — на высоте 1,5—1,7 м от пола. Полки — из трех секций, две из которых укреплены на стенах, а третья лежит на полу. Нижняя и средняя полки соединены между собой перилами с подставкой для ног (см. рис. 58, д, и).

## Летний душ



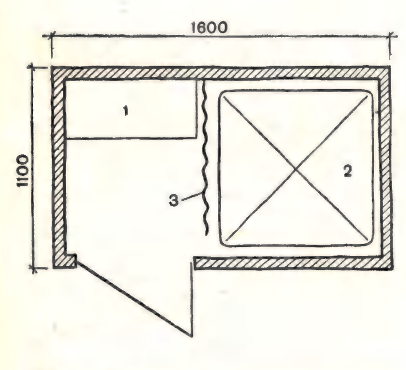



**Рис. 59. Летний душ с дровяной водогрейной колонкой; на плане:**
*1* — скамейка; *2* — душевой поддон; *3* — занавеска

Летом на приусадебном участке желательно иметь летний душ (рис. 59). Помещение для него — щитовой конструкции из досок. Дверь имеет застекленную фрамугу. В простейшем варианте на крыше постройки устанавливают бак для воды, который оборудуют сливной трубой с краном и душевой сеткой. За день вода в баке достаточно хорошо нагревается и ее вполне можно использовать для мытья.

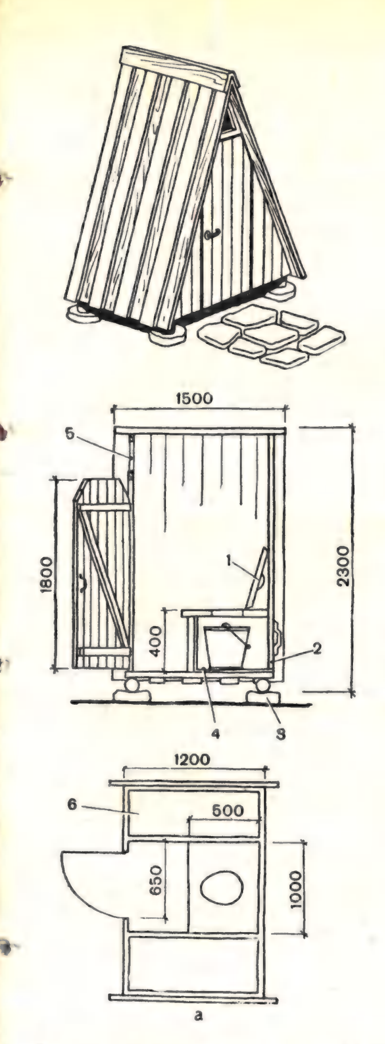
При наличии водопровода летний душ оборудуют дровяной колонкой для подогрева воды, что позволяет пользоваться им и в прохладную погоду.

## Дворовые туалеты

Наиболее гигиеничный и простой в изготовлении дворовый туалет типа пудр-клозета, который можно располагать близко от дома и даже блокировать с ним. Конструктивная особенность его — отсутствие выгребной ямы, которую заменяет металлическая емкость (ведро) или специальный ящик. Ее ставят под стульчаком и нечистоты сразу засыпают торфом, опилками или золой для устранения неприятного запаха. Периодически емкость опорожняют в компостную кучу. Устройство пудр-клозета и его основные размеры показаны на рисунке 60, а.

Помещение туалета имеет форму шалаша, что особенно удобно для размещения в уширенном основании ящиков для хранения торфа, опилок или золы.

Домик-шалаш щитовой конструкции не требует изготовления несущего каркаса. Крыша-стена выполнена из досок внакладку, сверху закрыта металлическим или деревянным коньком. Над дверью оставлена трехугольная фрамужка для проветривания. Внутри на высоту стульчака слева и справа от него оборудованы клети



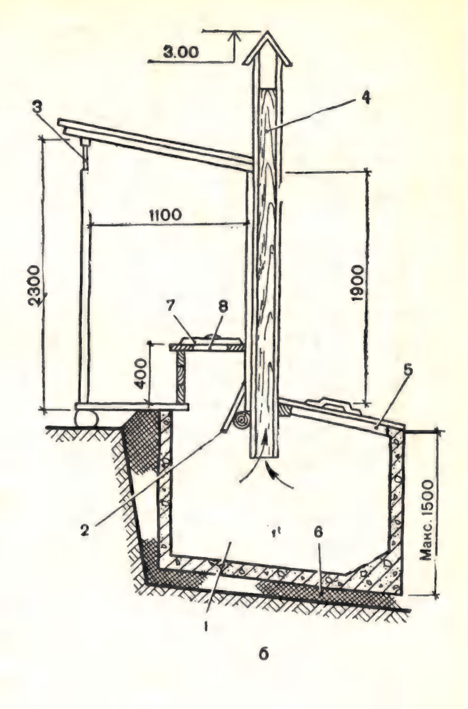




**Рис. 60. Дворовые туалеты:**

*а* — пудр-клозет: *1* — крышка толчка; *2* — люк выгреба; *3* — подставки из природного камня; *4* — листовое железо; *5* — окошко застекленное; *6* — емкости для торфа; *б* — туалет с выгребом: *1* — выгребная яма; *2* — отбойная доска; 3 — фрамуга застекленная; *4* — вентиляционный стояк; *5* — люк выгреба; *6* — глиняный замок; *7* — крышка толчка; *8* — толчок с «очком»

(ящики для хранения торфа.

Стульчак изнутри обшит листовым железом с прокладкой из толя или рубероида для предохранения от попадания нечистот на деревянные части. На задней стенке домика под стульчаком сделан люк с плотно подогнанной крышкой для удаления емкости с нечистотами. В целях упрощения конструкции вместо люка можно верхнюю доску стульчака с очком сделать откидной на петлях.

Туалет с выгребом — самый распространенный тип дворовых туалетов. Выгреб представляет собой яму глубиной 1,5 м (максимальная). Герметичность ее обеспечивает устройство вокруг выгреба глиняного замка слоем 20—25 см. Дно и стены ямы делают из любых строительных материалов —

древесины, кирпича, камня, бетона и других, используют и бетонные кольца диаметром около 1,5 м и более, заливая бетоном основание и предварительно уложив глиняный замок. Дно делают наклонным в сторону люка, а для удобства чистки ямы и полного удаления всех нечистот в дне, напротив люка, устраивают небольшой приямок (см. рис. 60, б). Помещение (будку), как правило, делают из досок или горбыля, крышу — односкатной, сверху над дверью оставляют фрамугу (застекленную). Стульчак с очком высотой 400 мм снабжают крышкой. Вентиляционный стояк устраивают из четырех досок шириной не менее 120 мм, сбив их в короб квадратного сечения. В верхней части две доски не доходят до края короба, образуя вместе с коньком (из двух досочек) вытяжное отверстие. Крепят стояк к задней стенке будки. Внизу, под стульчаком, чтобы закрыть порожек, образуемый балкой и задней стенкой, прибивают наклонно отбойную доску. Будку устанавливают на двух балках, одна из которых (задняя) ложится на края выгребной ямы. После окончательной установки будки на место выгреб тщательно закрывают сверху плитами, досками и засыпают землей, оставляя люк для чистки, который оборудуют плотно пригнанной крышкой.

## Оборудование места для компоста

Остатки пищи, кухонные отходы, помои, мусор, ботву, листья, сорняки и другие хозяйственные отбросы закладывают в компостные кучи для получения ценного органического удобрения.

Яму делают глубиной не более 50 см, произвольных размеров. По краям ее возводят бортики высотой 20—30 см из досок, кирпича или бетона. На дно укладывают слой рыхлого торфа толщиной 10—15 см, а по мере накопления отбросов слоем 20—30 см пересыпают торфом и землей и обильно поливают фекальной жижей. Компост изредка перелопачивают, добавляя при этом суперфосфат и фосфоритную муку, при кислой почве на участке — известь или древесную золу. Через год-полтора его можно использовать как удобрение. Еще удобнее складывать компост в штабеля; в этом случае процесс гниения идет интенсивнее и сроки готовности сокращаются до шести — восьми месяцев. В качестве обрешетки компостного штабеля можно использовать съемные конусные короба из досок, соединенных по углам во встречный паз (рис. 61, а, б), что позволяет обильно смачивать всю компостную кучу для значительного ускорения процесса перепревания отбросов. Кроме того, съемные короба удобны при закладке и использовании компоста.

## Оборудование места для кострища

Множество древесных отходов и бумаги, срезанные ветки, сушняк, как правило, сжигают на кострах, устраиваемых где придется, на любом удобном месте. Такую практику следует категорически исключить, поскольку это наносит непоправимый вред природе — ведь места, на которых разводят костер, выжигаются и на этой почве долгое время ничего не растет. Для кострища оборудуют стационарное постоянное место, безопасное в противопожарном отношении — подальше от построек, деревьев, кустов и т. д. (см. рис. 61, в). Лучше, когда кострище устраивают на каком-либо металлическом поддоне, приподнятом над почвой.

## Парники и теплицы

**Парники** в настоящее время широко используют для выращивания рассады ранних овощей и цветов

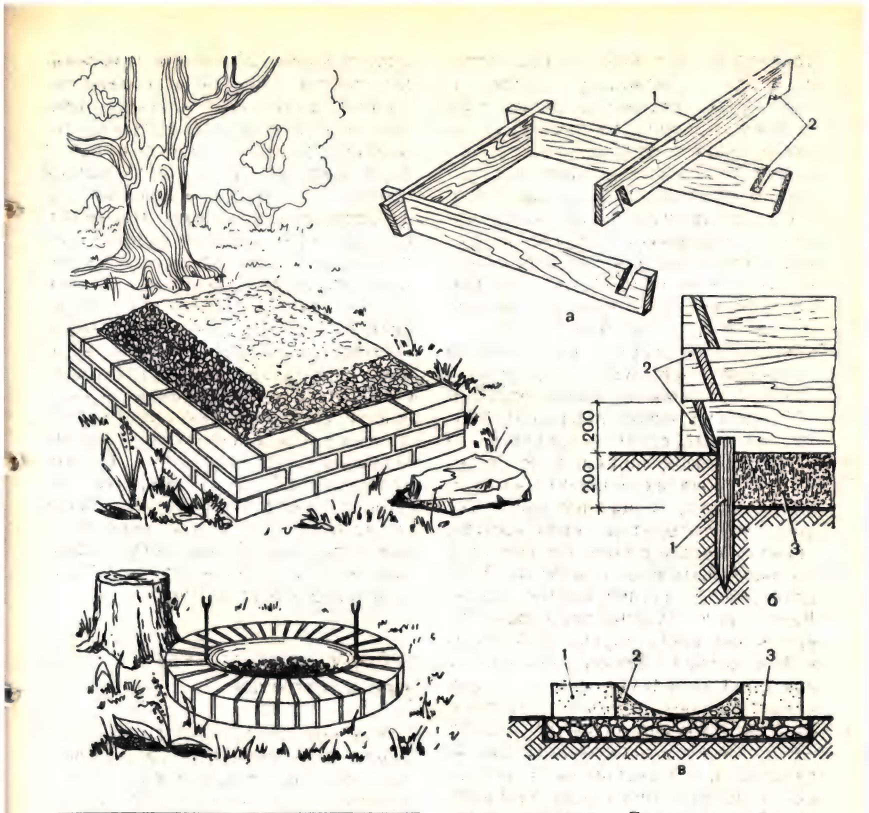



**Рис. 61. Утилизация отходов (компост и кострище):**

*а* — сборная секция деревянного короба для компоста: *1* — боковые доски; *2* — соединение во встречный паз; *б* — разрез разборного компостного ящика: *1* — колья основания; *2* — съемные короба; *3* — приямок; *в* — сечение кострища: *1* — кирпич; *2* — раствор с наполнителем из кирпича; *3* — бутобетон

в приусадебных хозяйствах, особенно на биотопливе (тепло, образующееся при гниении навоза в смеси с различными органическими отходами и отбросами). Лучшим топливом для парников считается конский навоз, его чаще используют в смеси с опилками, стружками, листьями и т. д., а при добавлении торфа температура горения снижается, продолжительность его увеличивается. В качестве биотоплива можно использовать помойный мусор в смеси с коровьим (одна треть) и конским навозом. Мусор горит продолжительно и дает более равномерную температуру.

В случае отсутствия навоза можно приготовить смесь, успешно заменяющую его: на 1000 кг соломы используют 300 кг сернокислого аммония, 100 — суперфосфата и 30 кг гашеной извести. Солому укладывают штабелем в шесть-семь слоев высотой 2 м и шириной до 4 м, пересыпая каждый смесью из аммония, суперфосфата и гашеной извести и обильно увлажняя водой (около 700 л). Через четыре — шесть дней смесь разогревается и ею можно набивать парники, учитывая, что тем-

пература в них зависит от массы биотоплива. Например, слой смеси 75—100 см создает температуру 18—20°, 50—60 см — 12—16°.

В зависимости от массы биотоплива и способа закладки (углубленные, наземные) парники могут быть теплыми (ранние), полутеплыми и холодными. Чаще углубляют односкатные парники с уклоном в южную сторону. Они представляют собой траншею, набитую биотопливом, с обвязкой из двух продольных бревен (парубней) и поперечных слег (пересовов), прикрытых парниковыми рамами. Для деревянных деталей используют подтоварник диаметром 12—14 см с угловой вязкой в полдерева. Размеры обвязки — 4,2×1,94 м из расчета на укладку четырех парниковых рам. Верхний парубень (с северной стороны) обтесывают на пласть, а в нижнем (с южной стороны) выбирают на четверть глубиной не более 2,5 см, чтобы не затекала в парник вода. При укладке на место верхнюю часть обвязки приподнимают на 12 см по сравнению с нижней, плотно засыпают со всех сторон землей и утрамбовывают, делая уклон в виде отмостки.

Надземные парники сооружают без траншеи, что особенно удобно при закладке их ранней весной, когда промерзший грунт еще трудно поддается рытью. Обвязку парника делают из досок толщиной 30—40 мм и шириной 200—250 мм, сбивая их при помощи угловых брусков-кольев в виде короба, рассчитанного на две — четыре парниковые рамы (рис. 62, г).

Парниковые рамы стандартного размера 160×106 см вяжут из брусков сечением 555×47 мм сквозным одинарным шипом и дополнительно крепят деревянными нагелями или гвоздями (см. рис. 62, д). Нижний брусок рамы делают заподлицо с фальцами для стекла с таким расчетом, чтобы обеспечить нормальный водосток. Остекление начинают снизу вверх, напуская первые листы стекла на нижнюю обвязку рамы на 3—4 см; используют любые обрезки его шириной 230 мм, укладывая с набегом 10—15 мм верхних на нижние, закрепляют их в фальцах рамы шпильками (гвоздями) и заделывают замазкой, заранее приготовленной из пяти частей сухого мела и одной части полунатуральной олифы (по массе).

Более легкими и практичными получаются парниковые рамы с покрытием из полиэтиленовой пленки, которую натягивают на подрамник. Для исключения провисания пленки на подрамник крепят проволоку в виде сетки. Пленку закрепляют при помощи планок из фанеры или оргалита. Для увеличения теплоемкости парника пленку можно натягивать с двух сторон.

Для обогрева парников, помимо биотоплива, можно использовать воздушную, водяную или электрическую систему обогрева. Во всех случаях устройство остается таким же, как и на биотопливе, за исключением того, что грунт обогревается при помощи труб, через которые прогоняются горячая вода, теплый воздух или проложен электрический нагревательный элемент (см. рис. 62, в).

На дне траншеи в слое песка прокладывают несколько рядов стальной неизолированной проволоки диаметром 4—7 мм. Ее присоединяют к понижающему трансформатору с напряжением 50 В. Потребляемая мощность для обогрева одной парниковой рамы — 200—300 Вт. Стальную оцинкованную проволоку диаметром 2—3 мм целесообразно укладывать в асбоцементные или гончарные трубы диаметром 100—150 мм (при электрокалориферном способе обогрева). Для воздушного обогрева используют трубы диаметром 50—75 мм Их соединяют в систему при помощи воздуховодов, выложенных из кирпича, асбоцементных или керамических труб большого диаметра, и укладывают вдоль парубней. В воздуховоды подают

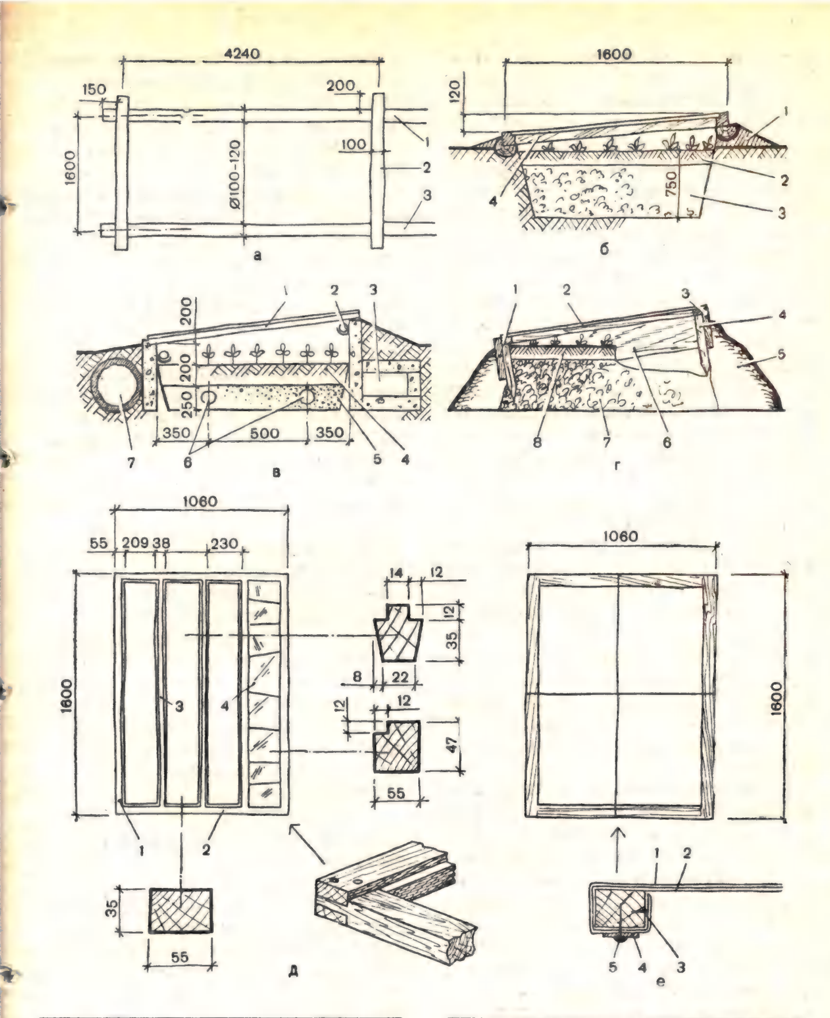



**Рис. 62. Парники:**

*а* — план обвязки: *1* — северный парубень; *2* — поперечная лага (пересов); *3* — южный парубень; *б* — боковой разрез: *1* — земляная отсыпка; *2* — растительный слой; *3* — навоз; *4* — парниковая рама; *в* — боковой разрез парника с почвенно-воздушным обогревом: *1* — рама; *2* — труба воздушного обогрева; *3* — воздуховод из кирпича; *4* — растительный слой; *5* — слой песка; *6* — трубы почвенного обогрева; 7 — воздуховод из керамических труб; *г* — боковой разрез надземного парника: *1* — южная доска короба; *2* — парниковая рама; *3* — северная доска короба; *4* — угловой брусок-колышек; *5* — земляная отсыпка; *6* — боковая стенка короба; *7* — навозная постель; *8* — растительный слой; *д* — парниковая рама застекленная: *1* — продольный брусок рамы; *2* — нижний брусок рамы; *3* — горбыльковый брусок; *4* — остекление; *е* — парниковая рама с пленочным покрытием: *1* — пленка; *2* — проволока; *3* — заделка конца проволоки; *4* — планка из фанеры; *5* — гвоздь

нагретый электрокалориферами воздух.

**Теплицы** на приусадебном участке устраивают для выращивания ранних и теплолюбивых овощей. Наиболее оптимальный вариант их — односкатная пристенная теплица, обращенная фасадом в южную сторону. Она имеет ряд преимуществ. При сооружении позволяет стену хозяйственной постройки использовать в качестве силового элемента каркаса и одновременно — надежного укрытия теплицы с северной, наиболее холодной стороны. Кроме того, появляется возможность оборудовать водяной обогрев теплицы от системы отопления или воздушный — от электрокалорифера, а также и вход в теплицу со стороны хозяйственной постройки.

Односкатную пристенную теплицу без особых капитальных затрат можно построить с расчетом на круглогодичную эксплуатацию (рис. 63). Для ее строительства используют стандартные парниковые рамы размером 1060×1600 мм. Наклон крыши зависит от климатических условий местности и географической широты данной местности минус 20°. Угол наклона односкатной теплицы делают 25—35° (иногда 40—50°), двускатной — 20—30° (реже 35—40°). Пол ее служит как бы продолжением отмостки хозяйственной постройки и выполняется с небольшим уклоном (2—3%) от стены; набивают его шлаком или смесью щебенки и крупнозернистого песка. Часть стены хозяйственной постройки, находящаяся под теплицей, следует покрыть (для защиты от сырости всего помещения) гидроизоляционным слоем толя или пергамина при помощи горячего битума или покрасить стену двумя-тремя слоями водостойкой эмалевой краски.

Каркас теплицы (стропила) делают из деревянных брусков, металлических уголков или таврового проката. Стропила каркаса верхним концом опирают на настенный брусок, а другим — на небольшой цокольный фундамент из кирпича или толстых досок. Весь набор стропил соединяют между собой угловым продольным бруском (см. рис. 63, а).

Стропила выполняют из брусков сборными, Т-образного сечения, которое образует фальцы для укладки тепличных рам. После установки их крепят прибиваемой накладной планкой, обеспечивающей нормальный водосток и герметичность теплицы (см. рис. 63, в). Для остекленных рам расстояние между горбыльковыми брусками принимают 30—32 см, обвязку проволокой подрамников пленочных рам делают крест-накрест.

Вентилируют теплицы открытием одной из рам, специально предназначенной для этого. Устройство ее характерно тем, что накладную планку прибивают к обвязке рамы, а не к стропилам, и оборудуют ее упорами для фиксации в открытом положении (см. рис. 63, б). Верхний конец подъемной рамы закрепляют шарнирно при помощи стопорной рейки и пазов в нижнем опорном бруске (рис. 63, г).

Системы обогрева аналогичны применяемым в парниках.

## Летняя кухня

Летняя кухня на приусадебном участке облегчает многие хозяйственные работы, в особенности приготовление пищи, корма скоту, стирку и т. д. Используют ее и в качестве столовой на открытом воздухе, террасы, если она примыкает к дому, или навеса-беседки, если она находится в зоне отдыха. Строительство летних кухонь-столовых открытого типа особенно целесообразно в индивидуальных хозяйствах южных районов. Место для них надо выбирать с таким расчетом, чтобы было удобно по кратчайшему пути сообщаться с домом и с минимальными затратами оборудовать освещением, кана-

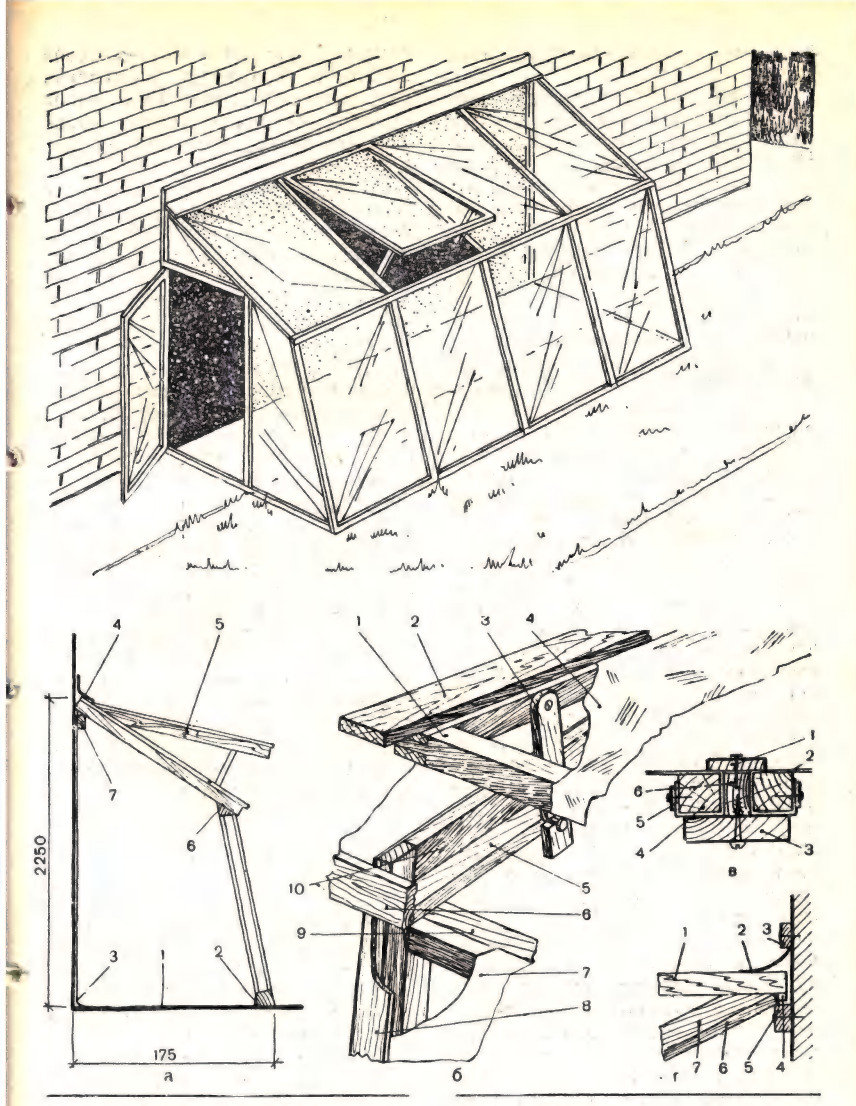



**Рис. 63. Теплица односкатная пристенная:**

*а* — поперечный разрез: *1* — основание с уклоном 2—3; *2* — фундамент; *3* — гидроизоляция стены; *4* — водоотливной козырек; *5* — подъемная рама-форточка; *6* — угловой продольный брусок; *7* — настенный брусок каркаса; *б* — устройство подъемной рамы: *1* — подъемная рама; *2* — накладная планка; *3* — упор; *4* — пленка; *5* — нижний брусок каркаса; *6* — продольная облицовочная планка; *7* — вертикальная (боковая) рама; *8* — накладная планка; *9* — угловой продольный брусок; *10* — срединный брусок каркаса; *в* — крепление рам (сечение): *1* — накладная планка; *2* — пленка; *3* — нижний опорный брусок; *4* — рама; *5* — обивочная планка из фанеры; *6* — срединный брусок каркаса; *г* — устройство заднего крепления подъемной рамы: *1* — рама; *2* — козырек; *3* — планка крепления козырька; *4* — стопорная рейка; *5* — настенный брусок каркаса; *6* — нижний опорный брусок; *7* — срединный брусок каркаса

а

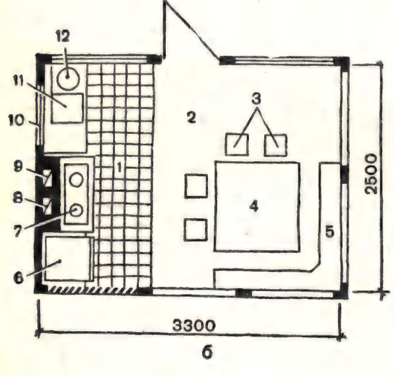



**Рис. 64. Летняя кухня-столовая:**

*а* — общий вид; *б* — план: *1* — зона кухни; *2* — зона столовой; *3* — табурет; *4* — стол; *5* — угловая скамейка; *6* — шкаф для посуды и продуктов; *7* — плита; *8* — дымоход; *9* — вентиляционный канал; *10* — окно; *11* — мойка; *12* — бак с водой

лизацией (водосливом), водопроводом (рис. 64).

Помещение кухни выполняют легкой каркасной конструкции с односкатной пологой крышей. Каркас обшивают продольными досками внахлест, стену с дверью делают глухой, чтобы не было сквозняков и ориентируют по возможности на север. В плане помещение делят на две зоны — кухню и столовую.

Кухня имеет минимальное оборудование — плиту для приготовления пищи, рабочий стол, мойку, навесные шкафы-полки для посуды и продуктов, холодильник и емкость с водой при отсутствии водопровода (при наличии его необходимо обеспечить водослив в систему местной канализации), предусмотрены с одной стороны — окно, с другой — деревянная обрешетка «елочкой» для лучшей вентиляции помещения.

При внешней отделке кухни надо сохранять естественный (светлый) цвет деревянных деталей, обрабатывая их олифой с добавкой пигментов и покрывая двумя-тремя слоями прозрачного водостойкого лака.

Столовая выполнена в виде открытой террасы или беседки, оборудована угловой скамейкой, обеденным столом и табуретами (стульями).

## Дворовые камины

Простейший камин представляет собой нишу в кирпичном (каменном) ограждении высотой 100—140 см полукруглой, квадратной или треугольной формы и под очага, сложенный из камней. Огонь в таком камине горит устойчиво и ровно даже в самую ветреную погоду, а при жестяном своде с трубой улучшаются тяга и теплоотдача (рис. 65, б).

Улучшенная конструкция дворового камина цилиндрической формы с конусным сводом и трубой на треноге представлена на рисунке 65, а.

Для его сооружения выкапывают котлован круглой формы глубиной 40 см и диаметром 230 см. Дно, стенки и края выкладывают пастелистым природным камнем или кирпичом на ребро. В середине делают под очага круглой формы диаметром 80 см. Над ним на металлической треноге из труб устанавливают конусный свод с трубой из листового железа. Камин окружают забором-частоколом из подтоварника диаметром 12—14 см, высотой 60 см. Колья забивают (закапывают) в грунт, а сверху по торцам крепят между собой скобами из проволоки диаметром 5—6 мм.

В районах с частыми и обильными осадками котлован камина целесообразно оборудовать водосливной трубой с отводом воды в поглощающую яму.

Для приготовления блюд «с дымком» наиболее пригоден особый вид камина — гриль. По устройству он несколько отличается от обычного, так как имеет открытую топку с решеткой и приспособления для подвешивания котелков, шампуров и т. д. (рис. 66). Например, пристенный монолитный гриль из бетона с жестяным сводом можно устроить у каменной стены дома, во внутреннем дворике, у кирпичной стены хозяйственной постройки.

Очень удобен в эксплуатации открытый гриль цилиндрической формы из кирпича (используют и железобетонное кольцо), который кладут с подтеской или, что еще проще, с заполнением уширенных швов раствором с примесью шамотного песка или мелкодробленого красного кирпича. Такой гриль можно установить в любом месте участка, например в зоне отдыха.

Более совершенная конструкция камина-гриля, приспособленного для приготовления пищи, показана на рисунке 66, а. Для сооружения его используют уголки для каркаса и подкосов, доски для боковых столиков, листовое железо для свода с трубой и красный кирпич. Основание выполняют из монолитного бетона. Стенки очага кладут в полкирпича на глиняном растворе с примесью асбеста высотой в шесть рядов. В третьем и пятом ряду (снизу) обязательно вставляют металлические уголки 50×50 мм и длиной 45 см для крепления верхней и колосниковой решеток одинакового размера 45×45 см.

Колосниковую решетку делают из листовой стали толщиной 3—4 мм, перфорированной отверстиями диаметром 10 мм в шахматном порядке; верхнюю — из полосок стали сечением 20×5 мм, закрепленных ребром на прутках диаметром 10 мм.

Гриль можно установить в помещении, на террасе, в полуподвале с выводом наружу дымоходной трубы. При установке его на открытом воздухе между очагом и сводом желательно сделать заднюю стенку из листового железа.

При использовании дворовых каминов нельзя забывать о мерах противопожарной безопасности.

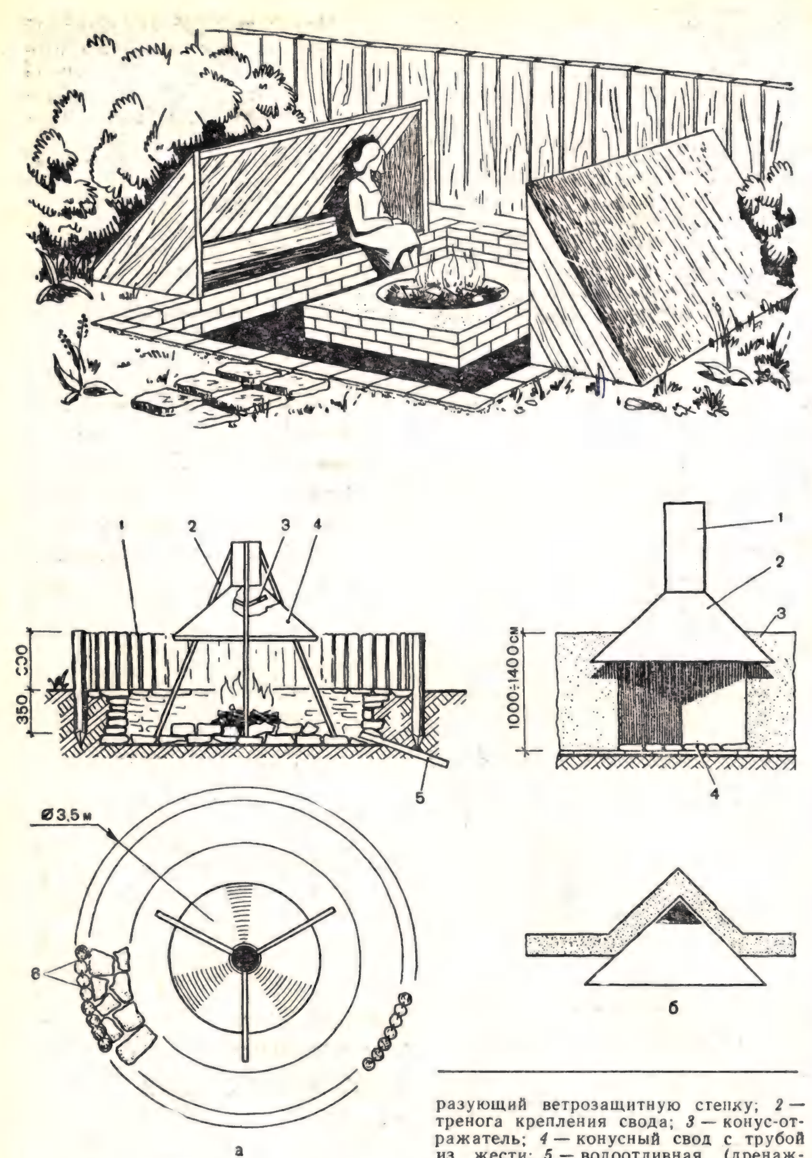



**Рис. 65. Дворовые камины:**

*а* — камин круглой формы в плане с заглубленным очагом: *1* — частокол, образующий ветрозащитную стенку; *2* — тренога крепления свода; *3* — конус-отражатель; *4* — конусный свод с трубой из жести; *5* — водоотливная (дренажная) труба; *6* — скобы из проволоки диаметром 5—6 мм; *б* — внешний пристенный камин: *1* — труба треугольная; *2* — свод пирамидальный; *3* — стена; *4* — под очага

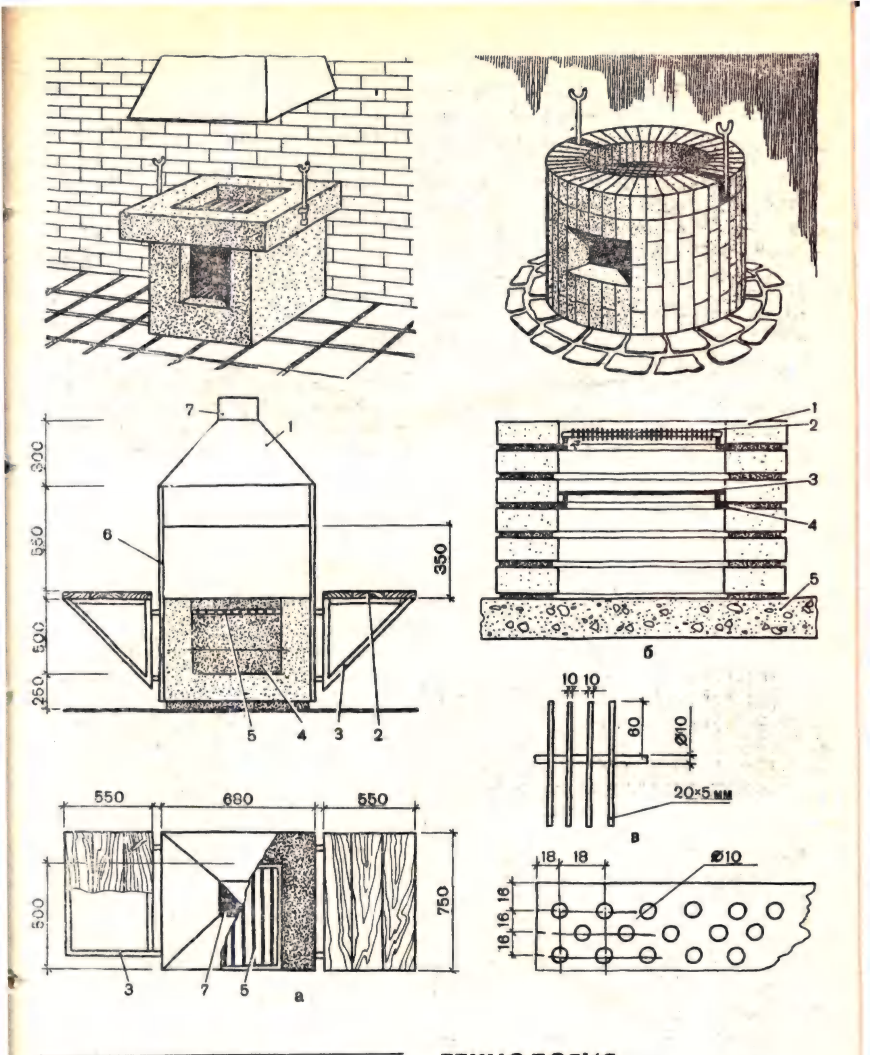



**Рис. 66. Камины-грили из бетона и кирпича:**

*а* — гриль улучшенной конструкции: *1* — свод; *2* — столик; *3* — подкос; *4* — топка (очаг); *5* — решетка; *6* — стойка свода; *7* — труба; *б* — разрез топки: *1* — кирпич красный (стандартный); *2* — решетка верхняя; *3* — колосниковая решетка; *4* — уголок 50×50 мм; *5* — бетонное основание; *в* — устройство верхней решетки; *г* — устройство колосниковой решетки

# ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

## Фундаменты

Все надворные хозяйственные постройки и сооружения, одноэтажные строения облегченной

конструкции (неотапливаемые) имеют один общий конструктивный элемент — относительно упрощенный фундамент (простейшего типа).

Площадку, намеченную под застройку, очищают, снимают растительный и плодородный слой почвы и выравнивают. Разбивку начинают с сооружения обноски, состоящей из П-образных стоек, которые устанавливают на расстоянии 1—1,5 м от внешнего контура фундамента. На поперечных планках обноски размечают ширину его и стен и по этим отметкам натягивают шнур, обозначающий контур фундамента (рис. 67). Проверяют установку обноски сравнением расстояний между его углами по диагонали. Равенство этих размеров соответствует правильной установке обноски. В противном случае два параллельных шнура надо сместить в сторону уменьшения большей диагонали на половину полученной ошибки (разности).

Простейшие хозяйственные постройки, летний душ, дворовый туалет, баню при хорошо уплотненном и сухом грунте на участке ставят на подкладках из крупного природного пастелистого камня, предварительно сняв слой почвы с растительностью. Нижние венцы стен при этом обрабатывают антисептиком и обмазывают горячим битумом (смолой), пространство между грунтом и нижним венцом заполняют мятой глиной, которая одновременно служит основанием для отмостки.

Нередко при возведении построек с деревянным каркасом (навесов и сараев) фундаменты делают в виде деревянных стульев из комлевых частей бревен диаметром 20—40 см. Их вкапывают в грунт вертикально комлем вниз на глубину не менее 50 см с устройством подкладки из досок, бревен, плоских камней, крестовин и т. д. Перед установкой в ямы стулья обрабатывают антисептиком для предохранения их от гниения, особенно ту часть, которая находится у поверхности земли. Деревянные фундаменты недолговечны и служат обычно 5—8, дубовые — до 12 лет. Каменные фундаменты устанавливают в виде столбов или монолитов (ленточные). Материалом для них служат бутовый камень, бутобетон, красный кирпич, бетонные блоки и др.

Простейший ленточный фундамент закладывают следующим образом. В граншею насыпают слоями по 15—20 см крупнозернистый песок, щебень или гравий, с применением воды плотно трамбуют каждый слой, а затем проливают жидким цементным раствором. На уровне земли по этому заполнению выкладывают цоколь из бутового камня или кирпича. Сверху цоколя устраивают гидроизоляцию из толя или рубероида в два слоя.

Столбчатые фундаменты состоят из отдельных столбов, расстояние между которыми должно быть от 1,5 до 2,5 м; на них опирается несущий каркас постройки. Угловые столбы из кирпича делают сечением 38×38 см, промежуточные — 38×25 см. Заглубление их зависит от грунтов, но в целях экономии бутового камня и кирпича закладывать фундамент можно с устройством песчаной подушки толщиной, равной половине заглубления. Крупнозернистый песок укладывают слоями 10—15 см и тщательно трамбуют с проливкой водой.

## Бетонные работы

При выполнении строительных работ применяют различные виды бетона, который как долговечный и прочный материал все чаще находит применение при индивидуальном строительстве и благоустройстве участка. Приготовление бетона требует строгого соблюдения определенной технологии — правильного соотношения таких компонентов, как цемент, гравий,

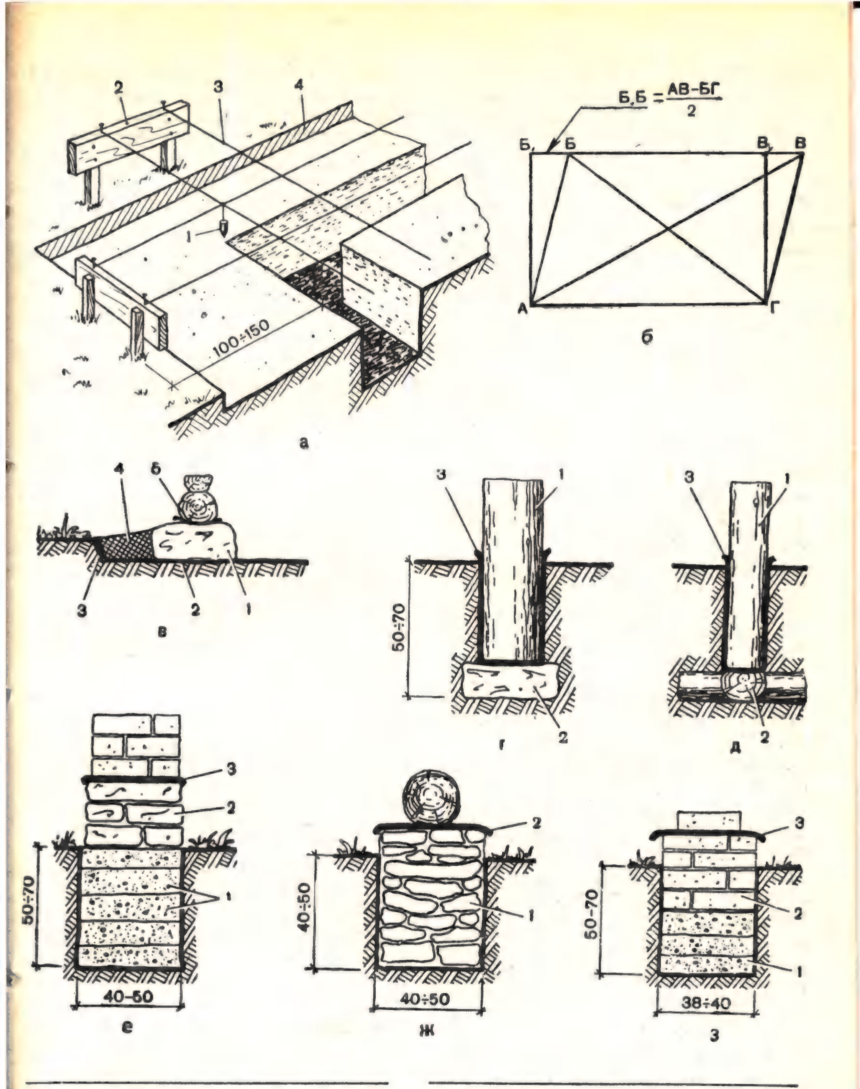



**Рис. 67. Фундаменты для хозяйственных построек:**
*а* — установка обноски: *1* — отвес; *2* — П-образная стойка обноски; *3* — шнур; *4* — снятый плодородный слой; *б* — схема проверки точности установки обноски; *в* — на подкладке из природного камня: *1* — пастелистый камень; *2* — плотный сухой грунт; *3* — снятый плодородный слой; *4* — утрамбованная глина; *5* — гидроизоляция; *г* — деревянный стул на камне: *1* — комлевая часть бревна; *2* — камень; *3* — гидроизоляция; *д* — деревянный стул с крестовиной: *1* — бревно; *2* — крестовина; *3* — гидроизоляция; *е* — ленточный фундамент (простейший): *1* — крупнозернистый песок, уложенный слоями; *2* — цоколь из бута на растворе; *3* — гидроизоляция; *ж* — ленточный фундамент из бутобетона: *1* — бутовый камень на растворе; *2* — гидроизоляция; *з* — столбчатый фундамент из кирпича: *1* — песок, уложенный слоями; *2* — кирпичная кладка в полтора кирпича; *3* — гидроизоляция

СОСТАВЫ ОБЫЧНЫХ БЕТОНОВ В ОБЪЕМНЫХ ЧАСТЯХ (ПО Н. А. ПОПОВОЙ)

| Марка бетона на 28-й день, кгс/см² | Бетоны жесткие | | | Бетоны пластичные | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Марка цемента | | | Марка цемента | | |
| | „200" | „300" | „400" | „200" | „300" | „400" |
| 50 | 1:3,4:5 | 1:3,8:6,5 | — | 1:3:5 | 1:3,7:5,8 | — |
| 75 | 1:2,5:5 | 1:2,8:5,5 | 1:3,5:6 | 1:2,3:4 | 1:2,7:4,8 | 1:3,2:5,2 |
| 100 | 1:2,1:4,3 | 1:2,5:5 | 1:3:3,5 | 1:1,9:3,6 | 1:2,5:4,3 | 1:2,8:4,9 |
| 150 | — | 1:1,9:4 | 1:2,3:4,5 | — | 1:1,7:3,3 | 1:2,2:4,2 |

песок и вода, их технической чистоты, тщательности перемешивания и уплотнения. Немаловажное значение имеет и правильный уход за свежеуплотненным бетоном, так как процесс затвердевания его длится около четырех недель.

Приготовление бетона начинают с подготовки компонентов. Песок и гравий (щебенка, галька) должны быть чистыми, т. е. не содержать примеси глины и земли, иначе не получится бетон хорошего качества. При необходимости их тщательно промывают простейшим ручным способом — перемещением песка скребком (тяпкой) по уступам ступенчатого лотка навстречу потоку воды (рис. 68). Песок забрасывают с низкого торца лотка через сетку-грохот (можно использовать утильную панцирную сетку от кровати) на нижний уступ лотка, куда он попадает благодаря наличию отбойного щита. Затем, последовательно перемещая песок по уступам навстречу потоку воды, его сбрасывают на лист железа или в емкость, пропускающую воду. Дно лотка (особенно для промывки гравия) необходимо обить листовым железом.

Качество бетона при минимальных расходах цемента (наиболее дорогого компонента) во многом зависит не только от чистоты песка и гравия, но и от их соотношения в смеси; лучшее составляет 30—45% песка и 70—55% гравия (по массе). Цемент необходимо применять высоких марок («200» и более) в соответствующих пропорциях (табл. 2). Следует помнить, что качество бетона повышается до определенной нормы цемента — примерно 400—500 кг/м³ бетона; дальнейшее увеличение его дозы снижает прочность и качество бетона.

Цемент обычно продают расфасованным в бумажных мешках по 50 кг или вроссыпь, хранят его в сухом помещении или под навесом, при слеживании измельчают и просеивают. Цемент, приобретенный вроссыпь, лучше хранить в металлических бочках с крышкой.

Особое внимание следует уделять дозировке и качеству воды, так как избыточное количество ее снижает прочность бетона, так же как и недостаток или загрязнение.

Для получения нормального, так называемого жесткого, бетона в раствор добавляют воду из колодца или водопровода — 60—75% массы цемента в данной смеси с учетом влажности гравия и особенно песка, который после промывки или дождя содержит до 20% влаги; в этих случаях дозу воды уменьшают.

При работах в холодную погоду для ускорения процесса схватывания бетона следует использовать подогретую до 40—50° воду,

Таблица 2

| Бетоны литые | | | Примечания |
|---|---|---|---|
| Марка цемента | | | |
| „200" | „300" | „400" | |
| 1:2,8:4,4<br>1:2:3,5<br>1:1,8:3,1<br>— | 1:3,5:4,9<br>1:2,5:4<br>1:2,1:3,6<br>1:1,6:3 | —<br>1:3:4,4<br>1:2,6:4,2<br>1:2:3,5 | В соотношениях первая цифра — цемент, вторая — песок, третья — гравий. Дозировка воды — 60—75 % массы цемента (в смеси) с учетом влажности песка и гравия |

в жаркую — во избежание быстрого его схватывания лучше применять холодную воду, например, из колодца, температура которой, как правило, составляет 10—15°.

Перед замесом бетона подготавливают рабочую площадку. При небольшом объеме работ используют лист железа размером 1,5×3 м или устраивают любой плотный настил, не пропускающий воду; при значительном — целесообразно сделать ящик с днищем из листовой стали и установить его на краю ямы для сброса в нее остатков бетона (см. рис. 68, в); при очень больших и ответственных бетонных работах лучше применять бетономешалки емкостью 50—150 л, так как прочность бетона при механическом перемешивании на 40—80% выше, чем при ручном.

Приготовление смеси вручную ведут в следующей последовательности. Отмеряют по объему необходимое количество песка, высыпают его на лист или в ящик, добавляют цемент в сухом виде, все перелопачивают сначала в одном, потом в обратном направлении до получения однородной по цвету массы, близкой к цвету цемента. Затем добавляют отмеренное по объему количество гравия (щебня) в сухом виде и два-три раза снова перелопачивают. Потом поливают смесь из садовой лейки с распылителем небольшим количеством воды (тоже заранее отмеренной в соответствии с массой цемента в смеси) и еще раз перелопачивают; увлажнение смеси сильной струей воды может привести к вымыванию частиц цемента, что весьма нежелательно.

**Опалубка.** Большинство бетонных работ по благоустройству участка выполняют с применением опалубки — формы, куда укладывают бетон.

И здесь большое значение имеет ее прочность, а следовательно, качество применяемого для опалубки материала.

Фундаменты бетонируют, как правило, без опалубки, ее функции выполняют стены траншеи под фундамент, но для улучшения гидроизоляции их рекомендуется перед укладкой бетона застелить листами рубероида внахлест с одной (внешней) или с обеих сторон.

Опалубка цоколей и подпорных стенок представляет собой каркас, состоящий из стенок (брусков или досок) с пришитой к ним обшивкой. К стойкам доски прибивают каждую отдельно или их предварительно сколачивают в щиты при помощи планок, а потом прибивают к стойкам (рис. 69). Главный связывающий элемент в этой конструкции — верхние планки-перемычки.

Существует более простой спо-

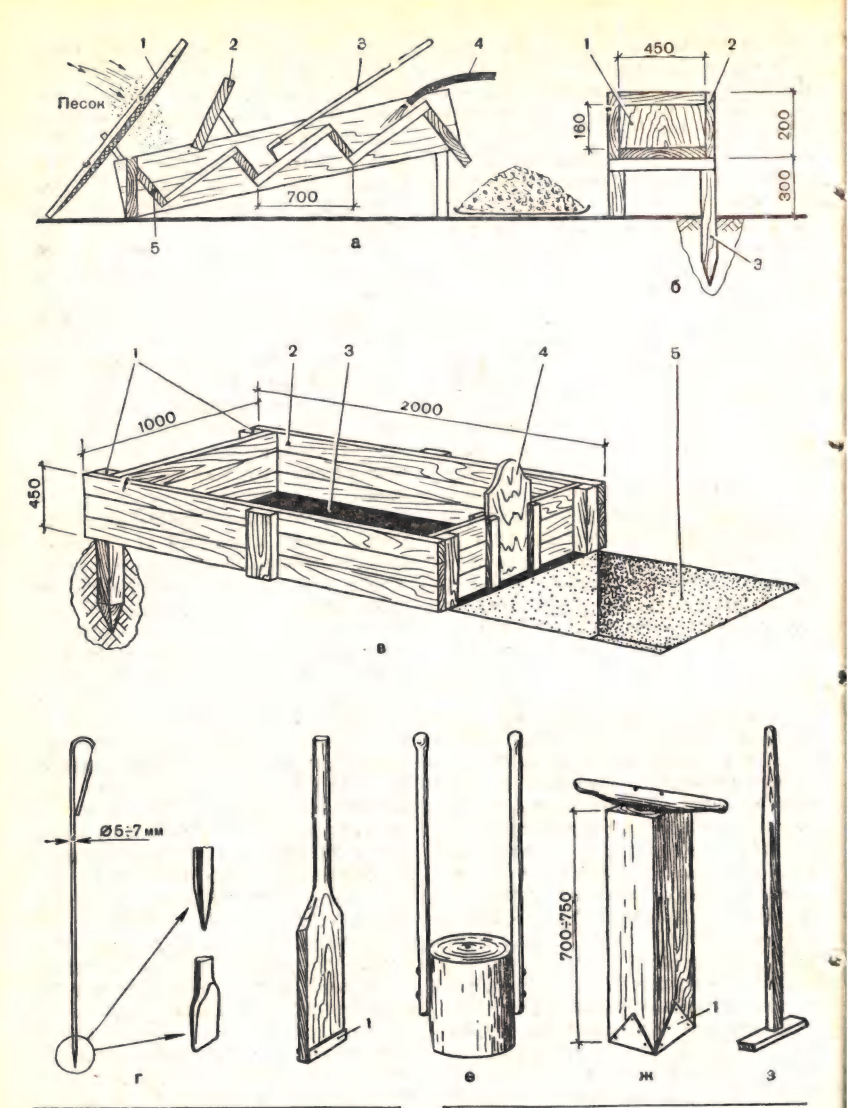



**Рис. 68. Приспособления и инструмент для приготовления и укладки бетона:**
*а* — лоток для промывки песка или гравия (схема работы): *1* — сетка-грохот; *2* — отбойный щит; *3* — тяпка; *4* — шланг подачи воды; *5* — отверстия для слива воды; *б* — поперечное сечение лотка: *1* — поперечная доска; *2* — станина лотка; *3* — основание (ферма) лотка; *в* — короб для приготовления бетона (раствора) с ямой для отходов: *1* — колышки размером 80×80×1000 мм; *2* — доски; *3* — листовое железо; *4* — шибер; *5* — яма для отходов; *г* — щуп для шурования; *д* — узкая трамбовка: *1* — металлический уголок или П-образный профиль; *е* — круглая трамбовка с двумя ручками; *ж* — квадратная трамбовка (1 — железо); *з* — гладилка для разравнивания бетона

соб крепления щитов, когда опалубка как бы держит сама себя. Щиты с установленными внутри распорками стягивают при помощи проволочных стяжек-скруток. При снятии опалубки проволоку откусывают и щиты снимают. Доски в опалубке должны быть плотно, без зазоров подогнаны одна к другой, чтобы не «убегало» цементное молоко (важнейший составной элемент жидкого бетона).

**Арматура.** Значительно снижает расход бетона при производстве некоторых видов работ (например, укладки основания, дорожек, подпорных стенок, цоколей и т. д.) и повышает его прочность применение металлического каркаса-арматуры. Для этого можно использовать утильное железо различного сортамента — проволоку, штамповочные полосы, трубы, кровати и др. Детали арматуры связывают между собой вязальной (мягкой) проволокой. Главное условие их заделки — обеспечение зазоров между опалубкой и арматурой для создания защитного слоя бетона. При несоблюдении этого условия в процессе эксплуатации на поверхности бетона появляются ржавые, несмываемые пятна и потеки.

Эффективность применения арматуры зависит от закладки с учетом нагрузки на конструкцию.

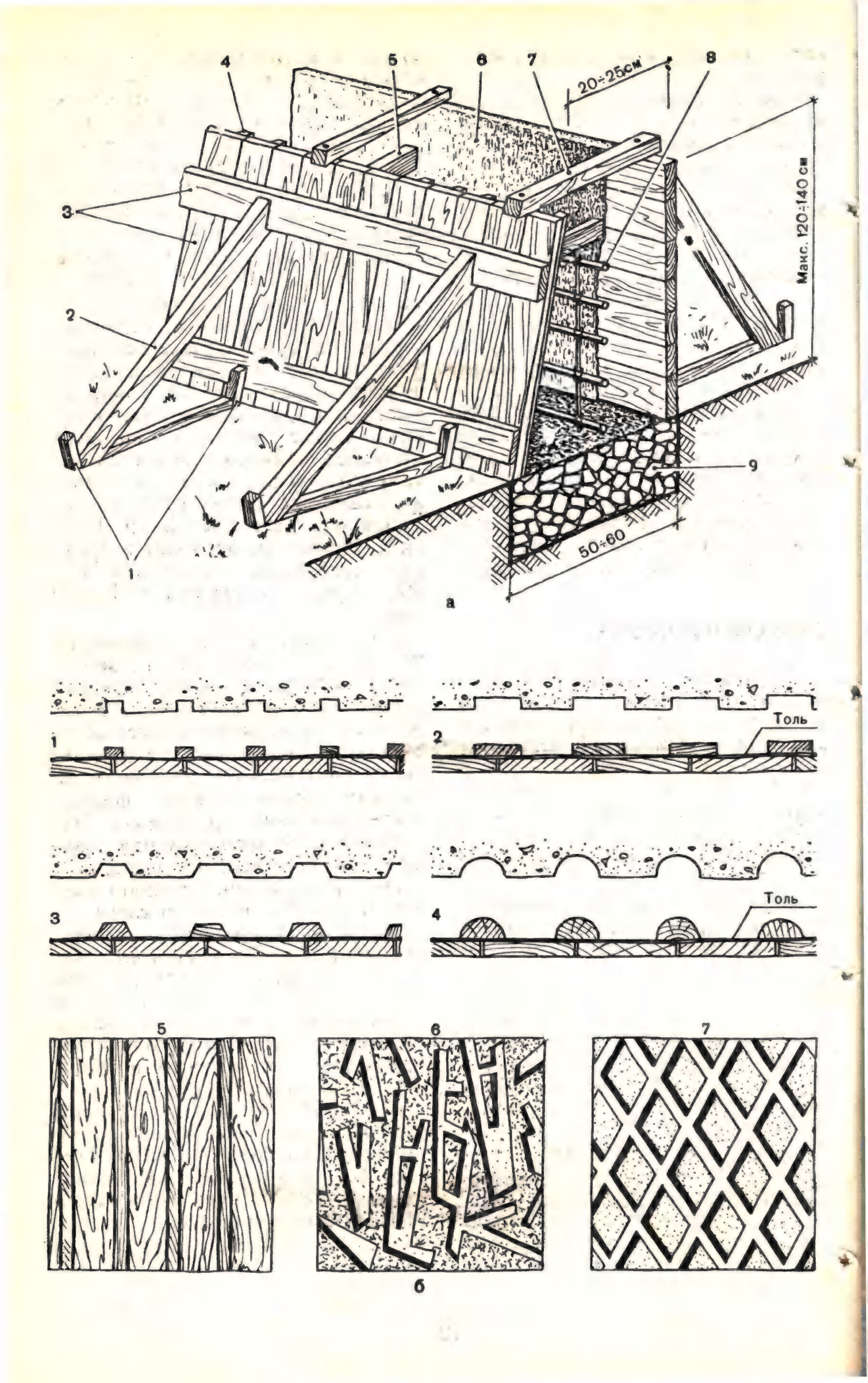
Арматура должна располагаться в растягиваемых слоях бетона, т. е. работать на растяжение (разрыв). Например, при укладке полотна дороги ее располагают на дне слоя бетонного покрытия.

**Укладку бетона** ведут в опалубке или форме, очищенной от мусора и стружки и обильно смоченной водой (чтобы не расходовалась влага жидкого бетона), слоями не более 15 см, разравнивая гладилкой и трамбуя (чурбаком с двумя ручками). Для трамбования железобетонных конструкций в деревянной опалубке применяют различные приспособления и металлические пруты-щупы с заостренным или плоским концом для шурования бетонной смеси. Жесткий бетон трамбуют до тех пор, пока поверхность его не заблестит от выступившей на ней влаги (цементного молока). Одновременно с шурованием следует применять простукивание опалубки снаружи, чтобы бетон лучше проник в мелкие пустоты между арматурой и опалубкой.

**Отделка бетонных поверхностей** и укладка бетонных покрытий нередко составляют один беспрерывный технологический процесс. Например, при устройстве дорожки сразу же после трамбования бетонную поверхность надо тщательно загладить мастерком или широкой плоской совковой лопатой так, чтобы выступившая влага ровным слоем растекалась по поверхности.

Делая бетонные покрытия дорожек, отмосток, плит и т. д., необходимо учитывать, что они рассчитаны на эксплуатацию в любое время года. Для фактурной отделки бетонной поверхности подпорных стенок и цоколей применяют набивку деталей рисунка на внутреннюю поверхность внешней стены опалубки (см. рис. 69, б).

Трещины и зазоры при попадании в них влаги и в сильные морозы еще больше увеличиваются, постепенно разрушая бетонные покрытия. В значительной мере приостанавливают этот процесс отделки бетонного покрытия — железнение. Заключается она во втирании сухого цементного порошка во влажную поверхность бетона или раствора при помощи широкой флейцевой кисти. Обрабатываемую поверхность смачивают водой (если она сухая), насыпают тонкий слой цемента и кистью втирают его до тех пор, пока поверхность бетона не оприобретет ровный, гладкий, слегка блестящий вид, а цементный порошок перестанет втираться в поверхность и на ней исчезнут темные мокрые пятна. Железнение значительно увеличивает водостойкость, гидроизоляционные свойства бетона, а заполнение микротрещин повышает стой-


4
5
6
7
20÷25см
8
3
2
1
9
50÷60
Макс. 120÷140 см
а
1
2
Толь
3
4
Толь
5
6
7
б

кость покрытий при низких температурах.

**Уход за бетоном.** Поддержание влажного режима — обязательное условие нормального созревания бетона. Поэтому уже через 2—3 ч после схватывания открытую поверхность его покрывают промокаемыми покрытиями: мешковиной, рогожами, опилками или стружками и обильно поливают водой, в том числе и опалубку. В жаркую погоду первые два-три дня полив надо проводить днем через каждые 3—4 ч, затем — 2—3 раза в день в течение недели. Во влажном состоянии бетон поддерживают 14—28 дней, для чего его накрывают полиэтиленовой пленкой после полива. Использование ее позволяет в 2—3 раза сократить число поливов. Распалубку несиловых бетонных конструкций проводят через семь — десять дней.

## Антисептирование

Деревянные элементы различной конструкции можно предохранить от гниения и повреждения насекомыми при помощи обработки их специальными веществами — антисептиками, особенно это важно в условиях повышенной влажности.

Если деревянная конструкция не подвергается частому воздействию влаги, ее обрабатывают так называемыми водорастворимыми антисептиками, к которым относятся медный купорос, фтористый натрий, цинк, магний и другие (на 100 частей воды три части 3%-ного фтористого натрия). Ими обрабатывают древесину при помощи кисти или распылителя (садового опрыскивателя); расход раствора антисептика составляет (приблизительно) 1 л на 1 м² поверхности.

Детали из древесины, подвергающиеся частому воздействию влаги, например столбы различного назначения, фундаменты, обмазывают или пропитывают маслянистыми антисептиками, к которым относятся каменноугольная смола, каменноугольное креозотовое масло, сланцевое масло, креозот торфяной или древесный и др. Пропитку древесины проводят в ванне при температуре антисептика 70—80°; время выдержки — 15—30 мин.

Для защиты частей деревянных конструкций, находящихся в земле, часто применяют более простой способ, который заключается в обжиге их на медленном огне; обуглившийся слой древесины предохраняет внутреннюю ее часть от гниения. После обжига поверхность древесины желательно покрыть смолой, креозотом или обернуть изоляционным материалом — толем, рубероидом, полиэтиленовой пленкой в несколько слоев.

Эффективна обработка комлевых концов столбов 20%-ным раствором медного купороса. Их опускают в бочку с препаратом и выдерживают двое суток, затем вынимают, ставят вертикально обработанной частью вверх и сушат в течение месяца.

Для предохранения древесины от повреждений насекомыми применяют различные химические препараты: раствор нафталина в скипидаре или смесь из скипидара, керосина и нафталина.

**Рис. 69. Устройство опалубки и способы получения фактурной поверхности бетона:**

*а* — общий вид опалубки: *1* — клинья; *2* — упоры; *3* — доски; *4* — рейки для образования рисунка на лицевой поверхности бетона; *5* — распорка; *6* — гидроизоляция (рубероид); *7* — планка-перемычка; *8* — арматура; *9* — бутобетон; *б* — профиль и рисунок фактурной поверхности бетона и опалубки, образованные при помощи: *1* — узких реек, *2* — тонких досок, *3* — планок на конус, *4* — полукруглых планок, *5* — вертикальных досок и реек; *5* — набивка брусков неправильной геометрической формы; *7* — обрешетки из реек

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ

| Деревья и кустарники | Высота, м | Распускание листьев | Опадание листьев | Цветение | Цветки и соцветия (окраска) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Лиственные деревья** | | | | | |
| Бархат амурский | 10—20 | Вторая половина мая | Сентябрь | Конец июня | Зеленовато-желтые |
| Береза бородавчатая | 15—20 | Конец мая—начало июня | Сентябрь—октябрь | Конец апреля—начало мая | Мужские — красновато-желтые, женские — красновато-зеленые |
| Береза пушистая | 15—20 | То же | То же | То же | То же |
| Вяз обыкновенный | 15—20 | " | " | " | Фиолетово-бурые |
| Груша обыкновенная | 15—20 | Май | Октябрь — ноябрь | Май | Белые |
| Груша уссурийская | 8—15 | То же | То же | То же | То же |
| Дуб черешчатый | 18—25 | Начало и середина мая | " | Начало и середина мая | Мужские — желтовато-зеленые, женские — красноватые |

* А. Г. Головач. „Зеленый наряд села". Лениздат, 1982.

Таблица 1

ЛИСТВЕННЫХ ДЕРЕВЬЕВ

| Созревание плодов и семян | Окраска плодов и семян | Почвы | Требование к свету | Рост |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Конец сентября — начало октября | Черные | Супесчаные, суглинистые, каменистые, среднебогатые, свежие и влажные | Среднетеневынослив | Умеренный |
| Конец июля — август | Желтовато-коричневые | Песчаные, супесчаные, богатые и бедные, сухие и свежие | Очень светолюбива | Быстрый |
| Начало июля — август | То же | Супесчаные, суглинистые, богатые и бедные, свежие и влажные | Светолюбива | То же |
| Середина и конец июня | Темно-коричневые | Супесчаные, суглинистые, среднебогатые, свежие | Среднетеплолюбив | Умеренный |
| Сентябрь | Зеленовато-желтые | Суглинистые, богатые, свежие и сухие | То же | Медленный |
| То же | Красновато-зеленые, желтовато-зеленые | Супесчаные, суглинистые, среднебогатые, свежие | Светолюбив | Умеренный |
| Сентябрь — октябрь | Коричневые | Суглинистые, неоднородные, глубокие, свежие и сухие | Светолюбив | Умеренный |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ива серебристая | 15—20 | Конец июня — начало мая | Октябрь | Конец апреля — начало мая | Мужские — красновато-желтые, женские — желтовато-зеленые |
| Каштан конский | 10—20 | Начало мая | Начало и середина октября | Конец мая—июнь | Розовато-белые |
| Клен остролистный | 15—20 | Начало и середина мая | Сентябрь — октябрь | Начало и середина мая | Золотисто-зеленые |
| Клен серебристый | 15—20 | То же | Октябрь — ноябрь | Конец апреля — начало мая | Красные |
| Клен ясенелистный | 12—18 | Середина мая | То же | То же | Мужские — желтовато-зеленовато-красные |
| Липа крупнолистная | 18—25 | Начало и середина мая | Конец сентября — октябрь | Начало и середина июля | Кремовые |
| Ольха черная | 15—20 | То же | Середина октября | Середина апреля | Мужские — буровато-желтые, женские — красновато-бурые |
| Орех маньчжурский | 12—13 | Середина мая | Начало октября | Середина и конец мая | Мужские — серовато-зеленые, женские — красноватые |

| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|
| Май — июнь | Желтовато-зеленые | Супесчаные, суглинистые, рыхлые, богатые и среднебогатые, влажные | Светолюбивая | Очень быстрый |
| Сентябрь—октябрь | Зеленовато-бурые | Суглинистые, богатые, среднебогатые, известковые, свежие | Среднетеневынослив | Умеренный |
| То же | Коричневые | Супесчаные, суглинистые, среднебогатые, свежие | Теневынослив | Быстрый |
| Июнь — июль | Серые | Супесчаные, суглинистые, среднебогатые, свежие | Среднетеневынослив | Быстрый |
| Сентябрь | Беловато-желтые | Супесчаные, суглинистые, каменистые, богатые и бедные, влажные и сухие | Светолюбив | Очень быстрый |
| То же | Светло-серые | Супесчаные, суглинистые, богатые и среднебогатые, свежие и влажные | Очень теневынослива | Медленный |
| Сентябрь — октябрь | Красновато-бурые | Супесчаные, суглинистые, богатые, влажные, избыточно проточные | Среднетеневынослива | Очень быстрый |
| То же | Желтовато-бурые, бурые | Супесчаные, крупнозернистые, суглинистые, богатые, дренированные, свежие, избыточно проточные | Среднетеневынослив | То же |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Рябина обыкновенная, плакучая форма и сорта И. В. Мичурина | 8—15 | Начало мая | Середина октября | Конец мая—начало июня | Белые |
| Тополь белый | 18—25 | То же | Конец октября | Конец апреля — начало мая | Мужские — пурпурно-желтые, женские — желтовато-бурые |
| Тополь канадский | 15—20 | » | Сентябрь | Конец апреля — начало мая | Мужские — пурпурные, женские — желтовато-зеленые |
| Черемуха виргинская | 7—10 | » | Сентябрь — октябрь | Конец мая—начало июня | Белые |
| Черемуха Маака | 10—15 | Начало мая | Сентябрь | Конец мая—начало июня | Белые |
| Черемуха обыкновенная | 10—15 | Конец апреля—начало мая | Середина октября | Середина мая — начало июня | То же |
| Яблоня сливолистная | 8—10 | Начало мая | То же | Начало мая | » |
| Ясень обыкновенный | 18—25 | Середина и конец мая | Начало октября | Середина мая | Фиолетово-зеленые |

| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|
| Август — сентябрь | Красные | Супесчаные, суглинистые, богатые, рыхлые | Среднетеневынослива | Быстрый |
| Июнь | Светло-бурые | Супесчаные, суглинистые, богатые, среднебогатые, свежие, избыточно проточные | Светолюбив | Очень быстрый |
| Май—июнь | То же | Супесчаные, суглинистые, среднебогатые, свежие, избыточно проточные, сухие | То же | То же |
| Август | Темно-красные | Супесчаные, суглинистые, каменистые, среднебогатые | Теневынослива | Умеренный |
| Август — сентябрь | Черные | Супесчаные, суглинистые, каменистые, среднебогатые, свежие, избыточно проточные | Средневынослива | Быстрый |
| То же | То же | Супесчаные, суглинистые, богатые, среднебогатые, свежие | Очень теневынослива | То же |
| Сентябрь—октябрь | Желтовато-красные | Суглинистые, богатые, свежие | Среднетеневынослива | Умеренный |
| То же | Светло-бурые | Суглинистые, богатые, известковые, свежие | Светолюбив | Быстрый |
| » | | | | |

**СОДЕРЖАНИЕ**


**Планировка и проектирование приусадебного участка** . . . 4
План участка . . . . . 4
Проектирование . . . . 7
**Ограждение участка** . . 18
Столбы . . . . . . 18
Деревянные заборы . . 21
Ограда из проволочной сетки . . . . . . . 23
Комбинированные ограды 26
**Ворота и калитки** . . . 27
**Дорожки** . . . . . 33
**Бордюры** . . . . . 38
**Дворовые лестницы и подпорные стенки** . . . . 40
**Внутренние дворики** . . 47
Ограждение . . . . . 51
Мощение . . . . . . 51
Декоративное оформление 56
Освещение . . . . . . 56
Оборудование . . . . 59
**Осушение участка** . . . 63
**Декоративные водоемы и бассейны** . . . . . 67
**Колодцы** . . . . . 71
**Оборудование для полива** 74
**Озеленение участка** . . 79
Палисадники . . . . . 81
Вертикальное озеленение . 81
Газоны и лужайки . . . 83
Цветники . . . . . . 87
Озеленение водоемов . . 90
**Надворные постройки и сооружения** . . . . . . 90
Гараж . . . . . . . 91
Помещение для скота и птицы . . . . . . . 94
Бани . . . . . . . 97
Летний душ . . . . . 102
Дворовые туалеты . . . 102
Оборудование места для компоста . . . . . . 104
Оборудование места для кострища . . . . . . 104
Парники и теплицы . . . 104
Летняя кухня . . . . 108
Дворовые камины . . . 111
**Технология выполнения отдельных видов работ** . . 113
Фундаменты . . . . 113
Бетонные работы . . . 114
Антисептирование . . . 121